اقرأ

عبد الحميد يونس
عبد العزيز أمين

لافوازييه

مطبعة المعارف ومكتبتها بمصر

لاڤوازيِيه

عبد الحميد يونس
عبد العزيز أمين

لافوازييه

اقرأ ٢٤

تصدرها مطبعة المعارف ومكتبتها بمصر
بمعاونة الدكتور طه حسين بك وأنطون الجميل بك
وعباس محمود العقاد وفؤاد صروف





لاڤوازیه

مقـــــدمة

فى صيف عام ١٩٣٧ وقفت فى شارع « لامادلين » بمدينة باريس غير بعيد عن دار الأوبرا أمام تمثال « لافوازييه » العالم الشهيد ، فذكرت أنه ولد عام ١٧٤٣ ، وأن فرنسا خاصة ، والعالم المتحضر عامة سيحتفل بعد ستة أعوام بمرور مائتى عام على مولده . . . .

وانقضت السنوات الست ، فإذا فرنسا ، بل و إذا الإنسانية المتحضرة كلها ، قد صرفتها الغاشية العامة عن لافوازييه وغير لافوازييه .

وقد رأيت براً بهذا العالم الشهيد الذى أتى فى علم الكيمياء بما يشبه الخوارق ، وهو العلم الذى أعيش له وأعيش عليه ، أن أقدم إلى قراء العربية هذه الترجمة المتواضعة إحياء لذكراه .

***

ولكن كيف السبيل إلى الترجمة له ، والناس لا يزالون على

شغفهم القديم بسير الأدباء وأصحاب الفنون ، إما لأن حياتهم تفسر آثارهم ، وإما لأن آثارهم تفسر حياتهم . ولا يزالون على شغفهم بسير الدعاة إلى فكرة أو بدعة ، إما نشراً للفكرة أو البدعة ، وإما تصويراً لما يقوم بين المبتدعين وأصحاب النحل الجديدة وبين معاصريهم من فتنة ونضال ؛ بل ولا يزالون يكلفون بسير الشذاذ ، تمليقاً للعامة وأشباه العامة بالتبسط فى ذكر العجائب فى الأخلاق والأفعال ؟ ....

على أن سيرة لافوازييه جديرة بالتسجيل وإنعام النظر ، لأن هذا الرجل وإن بنيت شهرته على ما كشف من أسرار العلم التجريبى فقد شارك فى الحياة العامة ، وكان من رجال المال والسياسة ، أو قل كما يقول الأوربيون ، « كان من الذين ساهموا فى صناعة التاريخ ! » . . .

وسيجد المتصفح لسيرته من الخلابة ما يجده فى سيرة أصحاب النحل ، فقد هدم نظرية فى العلم تشبثت بعقول العلماء ما يقرب من ألفى سنة ، ولقى فى هذا السبيل ما يلقاه الأحرار من صنوف الإيذاء والاضطهاد ، وإن كانت النظرية لا تمس سنة من سنن الناس أو عقيدة من عقائدهم الدينية ، بل وإن كان الدليل على

فسادها لا يستمد من معجزة مادية أو بيانية ، وإنما تنطق به التجارب المستطاعة فى كل وقت وفى كل مكان !

وسيجد المتصفح لسيرة « لافوازييه » كذلك ما يجده فى سير الشهداء .... نعم لم يُقتل « لافوازييه » دفاعاً عن نظريته ، ولكنه حوكم وقتل ، لأنه جاء بين عهدين يتطاحنان ، وطبقتين تمسك إحداهما بخناق الأخرى ، فلما استقرت الأمور وهدأت الفورة ، تبينت الأجيال التالية براءته مما نُسب إليه وأنه ذهب لأنه من طبقة بعينها ، فسلك اسمه مع اسم « كالا » و «سيرفن» اللذين حكم عليهما العدل البشرى فى أيامهما أنهما مذنبان ، وأعدمهما ، ثم تبينت الأجيال التالية أنهما بريئان ، وأنهما ذهبا لأنهما كانا على مذهب بعينه ....

وسيجد المتصفح لسيرة « لافوازييه » فوق هذا ما يجده فى سير العظماء من العظات ، فقد امتازت حياته بثلاث خصال : فأما الخصلة الأولى فهى سلامته من الشذوذ النفسى أو الخلقى ، وعلى الرغم من نشأته فى أسرة غنية لم يصب بما يصاب به بعض أبناء الأغنياء من الأمراض الاجتماعية أو الخلقية ، ولم ينحرف عن غاياته الشريفة طوال حياته ، فقد نبغ فى العلم وظل على

اهتمامه به إلى أن مات ، وتزوج مبكراً ، وكان حسن الموازنة بين أعماله الكثيرة التى تنصرف إليها عبقريته المتعددة الجوانب ، فلا تصرفه السياسة عن العلم إلا إلى حين ، ولا تصرفه نفسه عن الناس ، فهو حسن التوزيع لجهده بين البيت والمعمل والحقل والوطن . . . .

والخصلة الثانية صفاء فكره ، فقد كان بريئاً من السلفية التى تكاد تقضى على كل حركة عقلية حتى أصبح وله فى كل يوم كشف جديد ، تفخر به العلوم الطبيعية والكيميائية ، ولا يغرنك ما أخذه عليه بعض العلماء فذلك قول الذين يريدون أن يقصروا النبوغ فى كل فرع من فروع المعرفة على أمة بعينها دون سائر الأمم والشعوب ! . . .

وتتوج الخصلة الثالثة حياته كلها ، وترفعه فوق مستوى العوام والأوساط ، فقد اتسعت جوانب الخير فى نفسه ، ولم يقصره على أصدقائه و إن تخلوا عنه فى محنته ، وتخلوا عن زوجه بمد مصرعه ، ولم يقصره على طبقة دون طبقة ، فقد أعطى

العامة من فلاحين وعمال من نفسه ومن ماله ، وإن ذهبوا برأسه آخر الأمر . . . .

باسم الحرية قتل الثوار « لافوازييه » أحد الدعاة إلى حرية الفكر . . . . . فلنردد إذن مع مدام « رولان » « أيتها الحرية ! كم من الجرائم ترتكب باسمك ! ! . . . »

عبد العزيز أمين

٢٧ نوفمبر سنة ١٩٤٣

باريس

كان بلاط الملك لويس الخامس عشر مليئاً بالدسائس والوشايات . وكان الملك نفسه يساعد هذا الجو الفاسد الذى تختنق فيه النفوس الكريمة . وقد كان لزاماً على جده الملك العظيم أن يضع خطة خاصة للدولة بالتوسع فى الغزو والتأهب للحرب . كما كان له بلاط يضرب به المثل فى الأبهة والعظمة . تشهد عليه قصور فرساى . فلما خلفه لويس الخامس عشر حاول أن يقلده حتى زادت حاجيات الملك عن المعقول فحمل الأوساط والفلاحين عبئاً ثقيلا من الضرائب أعفى منها الأشراف ورجال الدين . وقد قاسى الفلاحون الأهوال من المحصلين الذين كانوا يسلبون هؤلاء المساكين آخر ما يملكونه لتسديد الضرائب المقررة كاملة غير منقوصة . وأكلت ضرائب التاج وعشور الكنيسة كل محاصيلهم . وتركتهم يرسفون فى أغلال من الفاقة والحرمان . كانت عليهم فروض قاسية نحو الملاك يعملون أياما بعينها من كل شهر دون مقابل ، ويقدمون خيولهم و بعض محاصيلهم لكى يسمح لهم بخبز عيشهم فى مخابز الملاك . و يعبّدون

الطرق و ينظفونها ، و يدفعون الأموال الطائلة فى مقابل الدفاع عنهم . أما الأشراف فما كانوا يدافعون إلا عن أنفسهم . كانت فرنسا بلد الامتيازات من جانب والفقر من جانب آخر يعيش الأشراف فى قصور مشيدة في باريز أو غيرها من المدن عيشة الترف والنعيم . وقلما يزورون ضياعهم . و يكد الفلاحون و يكدحون طوال العام ليجنى الأغنياء ثمرات جهودهم .

وكانت باريس بلد المتناقضات . فيها الأبنية الفخمة والحدائق الغناء . وفيها أزقة متربة قذرة . والطرقات تعوزها الأرصفة التى يسير عليها الراجلون . فكان على الفقراء أن يفسحوا للعربات المندفعة فى الطريق و إلا سقطوا تحت عجلاتها . أما المترفون من أبناء باريس فيركبون العجلات التى تجرى فى الشوارع غير مكترثين بمن يصادفهم . كما كانت الشوارع خافتة الضوء لا يأمن السائر فيها على نفسه فى الليل . هذه هى باريس سنة ١٧٥٠ وهى بعيدة الشبه عن باريس القرن العشرين ، بعد الأرض عن السماء .

وفى سنة ١٧٤٠ اشتعلت نار الحرب مع النمسا ، وهى الحرب

الضروس التي امتصت دماء الشعب واستنزفت موارد الخزانة العامة
فى هذه الظروف العصيبة تبدأ قصتنا . . . .

بزوغ نجم

فى السادس والعشرين من شهر أغسطس سنة ١٧٤٣ أى منذ مائتين من السنين بزغ نجم جديد فى سماء العلم والمعرفة، فقد ولد الطفل « أنطوان » أيام غلبة الأشراف على الفلاحين .

ولد لافوازييه السعيد الحظ فى أسرة عريقة، فقد كان أبوه جان انطوان لافوازييه محامياً ملحوظا، وكانت والدته ابنة محام آخر . ثم تطورت الأحوال فى الأسرة، فبعد أن كان جده عاملاً من عمال البريد تدرج فى المناصب حتى بسم له الحظ قليلا فارتقى إلى منصب مدير البريد . ومارست باقى الأسرة التجارة إلا جان الذى اختار المحاماة مهنة له وكانت تلك المهنة وقتذاك من أشرف المهن فى فرنسا .

كان لتلك الأسرة تقليد خاص لا تحيد عنه وهو تسمية الابن الأكبر باسم « أنطوان » لذلك أطلق هذا الاسم على المولود الجديد، وكان عمه يدعى « لوران » فسمى الطفل انطوان

لوران لافوازييه تمكينا لتقاليد الأسرة وتيمناً باسم عمه . ولما بلغ الطفل الثانية من عمره ولدت له أخت فعاش الأبوان والشقيقان فى دار واحدة ترفرف عليهم السعادة التامة ثلاثة أعوام . ثم نكبت الأسرة نكبتها الأولى بوفاة الأم فلم يتمكن جان من القيام بأعباء الأطفال وحده . فتطوعت لذلك خالتهما « كنستنس » وكانت فى الثانية والعشرين . وخفت الصدمة قليلاً على جان لما رآه من حنو كنستنس على ولديه . فقد ضحت بسعادتها ونعيمها وهى فى ريعان الشباب، فكرست حياتها لإسعاد هذين الطفلين وأحجمت عن الزواج لتمنحهما من قلبها عطف الأم ومحبتها . واستمر حدبها عليهما بعد زواج لافوازييه « انطوان » .

كانت تشعر أنها أمه لا خالته ، تفخر بما ينال من خير وتعتز بما يصيب من سؤدد ومجد . دخل الطفل المدرسة يشجعه أبوه على التعليم ، وكان له ميل فطرى إلى تحصيل العلوم ، يهتم بكل ما يدرسه ويطالعه . وكان من عادته أن يلخص مطالعاته ويدون ملاحظاته . وقد فاز إبان دراسته بجائزة علمية تقديراً له واعترافاً باجادته فن الخطابة . كما فاز بجائزة أخرى فى الأدب . وشغف

بالتمثيل وألف فيه بعض المشاهد، ولكنه فى آخر عهده بهذه المدرسة هجر الأدب والتمثيل واتجه إلى العلوم .

وما لبثت الأسرة أن رزئت بنكبتها الثانية . وكان بطلنا وقتذاك فى السابعة عشرة من عمره فقد ماتت أخته ولم يعد لجان غير ابن واحد ، فزاد اهتمامه به ، واشتد تعلق الخالة بهذا الابن المدلل الوحيد .

أصبح الطفل يافعاً فأدخله أبوه كلية مازاران المشهورة بالدراسات العلمية فى ذلك العصر ، وأكب على دراسة العلوم فأنساه ذلك واجبه نحو نفسه ، حتى ساءت صحته وهزل جسده فخشى عليه أحد أصدقائه عاقبة الإجهاد . فأرسل إليه بعضاً من دقيق الشوفان وكتب إليه يقول : « أصبحت صحتك يا عزيزى الرياضى كصحة الأدباء تغلب عقولهم على أجسادهم ، فلا تستذكر أكثر مما ينبغى ، واعلم أن عاما واحداً من أعوام الحياة أفضل من مائة عام من الذكرى » .

أتم هذا الشاب دراسته عام ١٧٦٣ فى كلية مازاران التى درس فيها الرياضيات والفلك، وعلم الحيوان والجيولوجيا والكيمياء ، وهى دراسات سطحية مستحدثة ، وتخرج على

« جيتار » ذى الشهرة الواسعة فى فرنسا وحدها . وقد كان له تأثير بالغ فى لافوازييه أيام الدراسة كما أثر فيه عند ما اصطحبه فى رحلاته العلمية الطويلة . ودرس الكيمياء على « رويل » الذى أعجب بأعماله أيما إعجاب إبان الدراسة . واستهواه بتجاريبه فى المعمل . وبث فيه حب الكيمياء . ولم يكن لهذا الأستاذ القليل الشهرة أبحاث قيمة إلى جانب تدريسه الكيمياء . بيد أنه كون شخصية لافولزييه العلمية حتى شغف بحب تلك المادة . وعكف على دراستها بالتفصيل . وكان رويل معيداً فى حديقة النباتات تحت إشراف رنارد جيسو النباتى المعروف .

وصف لافوازييه هذا المدرس بأنه غريب الأطوار، يدخل قاعة الدرس متأنقاً فى ملبسه . يرتدى سترة من المخمل ويضع على رأسه شعراً مستعاراً أتقن تصفيفه، فتتقدم خطاه فى الغرفة فى هدوء وتنبعث من فمه أصوات خافتة تصل إلى الآذان بسهولة والكل واجم مصغ شديد الالتفات . وكأن للعبارات التى يفوه بها سحراً يثبت التلاميذ فى أماكنهم . فلا يحولون نظرهم عنه ولا تسمع آذانهم غير صوته ، ثم يرتفع الصوت شيئاً فشيئاً حتى ينقلب إلى الصياح إذا استعصت عليه معضلة . وكان إذا تحمس

فى الدرس خلع شعره المستعار وألقى به جانباً واستمر فى الدرس فى نشوة من الحماسة حتى يحل المعضلة .

تأثر لافوازييه أيضاً بعلماء آخرين أمثال « جاريك » و « بسكال » و « بويل » وأفاد منهم الكثير عن العلاقة بين الهواء والضغط الجوى . ولذلك أكثر من دراسة (البارومترات) مقاييس الضغوط الجوية واهتم بدراسة التقلبات الجوية .

كان يزين معمله بمقياس الضغط الجوى و بلغ من اعتزازه به أن يأخذه معه فى سفره ، وقد اهتم بتلك المقاييس حتى انتهى به المطاف إلى عمل جداول علمية للتنبؤ بحالة الطقس .

أراد العالم جيتار أن يقسم فرنسا تقسيما جيولوجياً فلم يجد أفضل من لافوازييه يعاونه فى هذه المهمة الشاقة . لذلك اختاره مساعداً له . فأقبل على عمله الجديد بهمة واجتهاد واستمرت تلك المهمة ثلاث سنوات أكسبته خبرة ومراناً وعلمته تحمل الصعاب والمشاق فى الحياة .

وتنصب أول أبحاث لافوازييه على الجبس سنة ١٧٦٤ فقد اختبر عينات من تلك المادة مأخوذة من مناطق مختلفة . وأجرى عليها تجاريبه ، فكشف لأول مرة عن السبب فى تجمد عجينة

الجبس و بين أن تلك المادة تمتص المـاء وتكون بلورات متشعبة متماسكة .

وأقامت أكاديمية العلوم مسابقة لتقديم أحسن مشروع لإضاءة مدينة باريس على أن يكون الضوء ساطعاً وأن تكون الطريقة سهلة واقتصادية ، فلما رأى لافوازييه ذلك صمم على القيام بأبحاث لعمل المشروع ، وكان شاباً فى مستهل الحلقة الثالثة من عمره . فوازن بين أنواع الشموع و بين زيوت المصابيح .

كما درس الضوء وانعكاساته . ووازن بين الفتائل وأنواعها وأطوالها ولبث ستة أسابيع فى حجرة مظلمة لا يتسرب إليها شعاع من نور، وكان غرضه أن يزول كل أثر لنور النهار فى عينيه وأشعل أمامه مصابيح مختلفة وأخذ يوازن بينها .

كان ذلك تضحية كبيرة من شاب حديث فى أسرة غنية . لم تفتنه باريس بمباهجها الموقوفة على أمثاله من الأغنياء . ولم يستبد به المال فيجرى وراء الملذات التى ينغمس فى حمأتها مَن هم فى مثل سنه .

ولم يطمع فى الكسب المادى ، ذلك لأن قيمة الجائزة المالية

مهما عظمت لا تقاس إلى ثروته وثروة أبيه . فأكب على العمل مدفوعاً بحب العلم والاختراع .

ثم قدم المشروع آخر الأمر إلى أكاديمية العلوم ، كما فعل كثيرون غيره ، وقسمت المشروعات قسمين : الأول هو ما يعالج الموضوع من الوجهة العلمية النظرية . والثانى ما يعالجه من الوجهة العملية، وفاز بالجائزة ثلاثة ، كان لڤوازييه أولهم . فنشرت رسالته ومنح مدالية ذهبية فى جلسة خاصة .

وقل اهتمامه بطبقات الأرض لاشتغاله بمصابيحه واهتم ببحوث الطبيعة ، فسجل فى ذلك بضع نتائج عن كثافة ماء نهر السين والرين . كما وازنها بالمياه المعدنية ومياه الشرب . و بحث فى الصخور و بدأ يهتم بالكيمياء ، فاشترى نحو خمسمائة كتاب فى هذه المادة وغيرها .

كان كثير التنقل فى رحلات شاقة مضنية فى سبيل البحث عن الصخور وجمعها . وكانت المواصلات صعبة يتعرض المسافر فيها لهجمات اللصوص ووثبات الحيوان . وكان السفر على متون الخيل . وقد مكث في بعض رحلاته ثلث عام . ماتت جدته وهو مسافر فى إحدى رحلاته فتأثر لموتها وعز عليه ألا تراه فى

ساعتها الأخيرة . لكنه كان قوى الإرادة لا تتحكم عاطفته فى عمله . فترك الحزن جانباً واستمر فى عمله بهمة لا تعرف الكلل

واتجه لافوازييه اتجاهاً آخر . فقد نشطت فى فرنسا صناعة البارود تقوم بها شركات تحت إشراف الحكومة. يعين أعضاؤها بعقود مدتها ستة أعوام . وكانت تورد للحكومة حوالى مليون رطل من البارود كل سنة ، ويختلف مقدار ما تورده هذه الشركات بين الزيادة والنقصان تبعاً لحالة البلاد من حرب وسلم .

وكانت الحكومة تبيع ما تنتجه هذه الشركات إلى الدول الأجنبية بأثمان مرتفعة ، فأدى ذلك إلى نقص كمية البارود ، حتى إذا جاءت الحرب لم يكن عندها ما يسد حاجتها لتسيير دفة الحرب التى مكثت حوالى سبعة أعوام . ومُنح أعضاء تلك الشركات امتيازات غير عادلة . فكان لهم حق الانتقال فى مواصلات الحكومة بلا مقابل ، وكان يسمح لهم بالحفر فى أية منطقة للبحث والتنقيب من غير أن يعوض أصحابها بشىء .

وطلب الرئيس العام للشركة إلى لافوازييه أن يرسم نظاماً آخر للشركة يتمشى مع تطور العصر . فكتب لافوازييه تقريراً ضافياً بين فيه أوجه النقد والخطأ واقترح ما يراه . فحدد عدد

الأعضاء المسئولين إلى أربعة وأصلح القانون العام . ثم قدمه للمدير وكان يدعى « تاجور » . فوافق عليه ، وصمم على تنفيذه فوراً رغم المعارضة الشديدة التى أبداها بعض الأعضاء . واختار لافوازييه عضواً عاملاً بين الأعضاء الأربعة . ليفيد من جهوده الفنية فقبل هذا العمل وترك أعماله الأخرى .

ثم عاد مرة أخرى إلى معمله الذى أنشأه على نفقته وزوده بأحدث الأجهزة العلمية التى صنعت وفق رغبته بمساعدة زوجته وأحد أصدقائه . ثم اتجه إلى البحوث العلمية كالتنفس وتركيب الماء والاحتراق والتكليس .

وانتشرت شهرته وذاع صيته وأصبحت داره ندوة القصاد من أهل العلم من جميع الشعوب وأصبح معمل لافوازييه من معالم المدينة التى يزورها العلماء الأجانب عند مايفدون إلى باريس. وكان من بينهم العالم الانجليزى بلَاَجْدِنْ (Blagden) سكرتير الجمعية الملكية بانجلترا. وفرانكلين الأمريكى ووَات و بريستلى الانجليزيين

أما علماء باريس فكانوا يترددون على معمله كل يوم ومن بينهم لابلاس ، و برتوليه ، وما كوار . وكثيراً ما كانت تعقد حلقات البحث والنقاش فى داره المتواضعة . فقد جلس فيها

أغلب علماء فرنسا وقتذاك . وكم من مرة وقف لافوازييه أمامهم يحاضرهم وهم جلوس يستمعون إليه باهتمام وشغف عظيمين .

بقى لافوازييه فى عمله بلجنة البارود مدة طويلة اضطلع فيها بجميع الأعمال الهامة ، ولم يتخل عن عمله فيها إلا مُكرها عند ما نشبت الثورة واشتدت متاعب الثوار وأرغم على الاستقالة .

أكاديميـــة العلوم

كان عام ١٧٦٨ من أعظم السنين شأناً فى حياة لافوازييه، فقد كان ذلك العام بداية لارتباطه بهيئتين كبيرتين أثرتا فى مجرى حياته تأثيراً عميقا

فقد حفزته أكاديمية العلوم ودفعته فى طريق التقدم العلمى دفعاً وشجعته فى المضى فى أبحاثه ، وما كان أكثرها . كما دربته شركة تحصيل الضرائب على التبريز فى شئون المال وفتحت أمامه ميدان الاقتصاد واسعاً يشبع فيه حبه وولعه بالإصلاح . كما كانت هذه الشركة سبباً فى أفول نجمه قبل الأوان .

أنشأ الملك لويس الرابع عشر أكاديمية العلوم عام ١٦٦٦ لمنافسة الجمعية الملكية بانجلترا . ولعل من المفيد أن تعرف أن من بين الذين أسسوا الأكاديمية (مارْيُوت) العالم الطبيعى الذى كشف العلاقة بين حجوم الغازات وضغوطها ، و إن زعم بويل الانجليزى أنه صاحب هذا الكشف أيضاً .

وكان العلماء يجتمعون قبل تأسيس هذه الجمعية الفرنسية فى بيت « بيير مرسن »[١] وكانوا يراسلون كبار رجال العلم فى جميع أنحاء أوربا . وكان الفتى « پاسكال » يصحب والده فى هذه الاجتماعات العلميــة ويتأثر بما كان يسمع من نقاش ، ويستهويه ما يدور أمامه من جدل ، ويسحره ما يحضر من جلسات مع كبار العلماء .

وقد أثمرت هــذه الاجتماعات فكشف تورشيللى الضغط الجوى ، كما اخترع له مقياسا (البارومتر) ويعتبر ذلك العهد الأول لأكاديمية العلوم .

وكان رأى الملك بادىء الأمر أن ينشأ مجمع للمعارف ، يضم أقساماً مختلفة تختص بالعلوم والفنون ، والصناعة والأدب إلى آخر

Pière Mersenne (١)

ما هنالك من أوجه النشاط المتعددة . وفى سنة ١٦٩٩ استقلت أكاديمية العلوم بنفسها .

وكان دستورها فى أواسط القرن الثامن عشر معقداً . تتفاوت درجات أعضائها . فقد منح أعضاء الطبقة العليا امتيازات حرمت على الطبقتين الأخريين .

كان بها اثنا عشر عضواً من الطبقة الارستقراطية ، وكان لهم الحق دون سواهم فى الانتخاب رؤساء ووكلاء . يليهم ثمانية عشر عضواً لهم حق إدارة الأكاديمية مع أعضاء الشرف . يضاف إلى ذلك اثنا عشر عضواً عاملا ، ومثلهم من المنتسبين ، وهم علماء الهندسة والفلك والحركة والكيمياء والنبات .

وتجتمع الأكاديمية مرتين فى الأسبوع كل أربعاء وسبت من الثالثة إلى الخامسة بعد الظهر بقاعة خاصة بقصر اللوفر .

وكانت العضوية شرفاً عظيما يفخر به الرجال . لا يناله الرجل إلا إذا بلغ مستوى خاصًا من العمر والنضج العقلى . وكان هذا الشرط عقبة فى سبيل لفوازييه ، ذلك الفتى الحديث السن ، فقد رشح للعضوية سنة ١٧٦٦ ولما يتجاوز الثالثة والعشرين . ولا شك فى

أن (جيتار)[١] هو الذى شجعه على هــذه الخطوة الجريئة و (رو يل)[٢] هو الذى أيد ترشيحه وعضده . كما أن (لالاند)[٣] اعتبر عضو ية لاڤواز ييه ذات قيمة عظيمة لحداثته وشبابه ونشاطه ولثرائه الذى يغنيه عن السعى فى طلب الرزق . فهو يرى فيه شاباً مخلصاً للعلم والبحث . خلق لأن يكون عالماً و باحثاً .

لــكن توصية هؤلاء لم تكفه لأن يحظى بالعضو ية فى ذلك الحين والحق أن مؤهلات لاڤواز ييه العلمية وحدها كان لها أعظم الأثر فى تعيينه بعد ذلك ، فبحثه الجيولوجى الذى فحصه جو يتار ونشراته العلمية عن الجبس وعن إضاءة الطرقات كانت شهوداً ناطقة بما له من عبقرية فذة طبعته بطابع العالم الجليل ، و إن كان حديث السن .

وفى عام ١٧٦٨ خلا مكان عضو فى لجنة الكيميائيين . وكان للافواز ييه منافس كبير من علماء المعادن يدعى (جَبر يل چار)[٤] أسدى للعلم خدمة جليلة وساعده مساعدة فعالة فى تعدين الرصاص . جاب جميع أقطار أور با باحثاً منقباً عن أحدث الطرق، مستنبطاً بتجار يبه الكثير من التحسينات . وكان ملاحظاً مدققاً فى كل

(1) Guettard. (2) Rouelle. (3) Laland (4) Gabriel. Jar

صغيرة وكبيرة ، مما أدى به إلى وضع أحسن طريقة وأسهلها لتنقية الرصاص من خاماته . ولم يكن حصوله على عضوية الأكاديمية إلا بعض ما يجب أن يمنح ، مكافأة له على جهوده الفنية .

فكان يوم ١٨ مايو سنة ١٧٦٨ يوما مشهوداً حدث فيه الانتخاب وظهرت نتيجته فى مصلحة لافوازييه . لكن الملك عين چار لكبر سنه كما أرضى لافوازييه بأن أصدر مرسوماً بانشاء كرسى جديد فى الأكاديمية أقامه عليه . وعالجت المنية چار بعد عام واحد فعادت الأمور إلى نصابها .

وقد انهالت عليه التهانى من كل مكان . وكان انتخابه حديث الخاص والعام . بيد أن كثيرين امتعضوا لأن شابًا يافعاً يبلغ هذه المرتبة الفريدة، وتنبأوا بقرب انحلال أعظم جمعية علمية فى فرنسا . لكن الأكاديمية ازدهرت إبان عضوية لافوازييه وشرف قدرها . فقد كان يمدها من آن لآخر بمذكراته القيمة وخدماته الجليلة . ولعل أعظم ما قام به من خدمات لها ، وقوفه موقف المدافع عنها إبان الثورة الفرنسية ، فقد ضحى بالنفس والنفيس لكى يحتفظ بكيانها .

واستهل لافوازييه حياته فى الأكاديمية ناشطاً مثابراً . فقد

وضع خلال الخمسة والعشرين عاماً التى قضاها فى خدمتها ، من التقارير ما يعادل ثمانية فى كل عام . وكانت الموضوعات كثيرة متنوعة . فقد كتب على سبيل المثال ، عن نظرية الضوء ومقاييس الكثافة ومضخات البخار وعن الحبر ومستحضرات الزينة ، والصلب والسموم وغيرها .

ثم تقدم ببحثه فى الجبس فظهر نبوغه الحقيقى . ولكنه عندما أعلن نتائج أبحاثه الفريدة فى الاحتراق ارتفع نجمه وعلا اسمه فوق أسماء العلماء جميعاً .

الضرائب

فى سنة ١٦٨١ تكونت شركة لتحصيل الضرائب فى فرنسا بأسرها . وتشمل الضرائب على التبغ والملح والكحول، كما تشمل ضريبة قدرها ٢ ٪ على الواردات الأمريكية . وكانت الشركة تقوم بجباية هذا كله مقابل مبلغ معين تدفعه إلى الحكومة بمقتضى عقد مدته ست سنوات . ولم يكن للدولة موظفون للرقابة على هؤلاء المحصلين .

فأخذت هذه الشركة تقسو على الأهالى . وتأمر رجالها باستعمال الشدة والعنف لتحصيل الضرائب، كما أن الحكومة منحتهم السلطة فى اقتحام المصانع والبيوت لضبط المخالفين ، والقبض على المتأخرين فى سداد ما عليهم . وكان لموظفى هذه الشركة الحق فى اقتحام الدور وتفتيشها لضبط المهربات ، ومعاملة المتهمين بكل شدة .

ومما دعا إلى انتشار التهريب هو اختلاف أسعار البضائع فى أنحاء المقاطعات المختلفة . واختلاف الضرائب اختلافاً عظيما من مقاطعة لأخرى، فدفع ذلك التجار إلى تهريب بضائعهم من بلد إلى بلد تخلصاً من ضريبة فادحة أو اكتساباً لربح غير مشروع . فدبت الفوضى فى البلاد ، و بيعت السلع فى السوق السوداء بأسعار باهظة .

وكانت الحكومة تبرر صنيعها فى إنشاء الشركة برغبتها فى الحصول على مورد ثابت ، والتخلص من عبء ثقيل ؛ فقد جبل الناس على كراهة المحصلين من قديم .

وأعفت الحكومة الكثيرين من الضرائب و إن كانوا لا يمتون للهيئة التى تحصلها بصلة . ولا يؤدون للدولة عملاً يبرر هذا

الإعفاء . فلم يكن الملك يدفع شيئاً من الضرائب . وكان مثله الوزراء ورجال البلاط ، بل إن مغنى البلاط المقرب من الملكة لم يكن هو الآخر يدفع شيئاً .

هذا وصف إجمالى للشركة التى حشر لافوازييه نفسه فيها سنة ١٧٦٨ ، بعد ترشيحه لأكاديمية العلوم ، وقبيل انتخابه . وكان غرضه من ذلك استغلال أمواله فى عمل مضمون الربح .

والحق أنه ربح الكثير من المال . وظهرت عليه أمارات الترف . وكان منزله مجمعاً للأصدقاء ، وموائده ملأى بأشهى أنواع الطعام . فنال بذلك شهرة بين أصدقائه ومحبيه . وساعده المال على الاستمرار فى أبحاثه العلمية غير مبال بما ينفقه فى سبيل إنجاز ما تصبو إليه نفسه من بحث علمى مفيد .

وقد أدى لافوازييه عمله فى هذه الشركة بأمانة و إخلاص . وقام بما أسند إليه من عمل إدارى أو اقتصادى كما ينبغى . وحاول التخفيف من قسوة المحصلين ، لكنه لم يتمكن من ذلك تماماً .

مشكلة الاحتراق

حسبنا أن نذكر هنا لمحات متفرقة من أعمال لافوازييه الكيميائية الخالدة على سبيل المثال لا على سبيل الحصر.

ولعل أهم ما قام به جرأته على نظرية العناصر الأربعة [١]. التي ظلت ألفين من السنين تدرس فى معاهد العلم. والتى تزعم أن الماء يتحول إلى تراب

كما أن القدامى كانوا يقولون إن النار مادة وإن الحرارة تدخل الأجسام فتضيف إليها شيئاً آخر. وأنكر لافوازييه هذا الرأى مبيناً أن الأجسام لا يزيد وزنها إذا سخنت. وأن وزنها ثابت سواء أكانت ساخنة أم باردة.

ومن ظريف ما يروى أن القدامى زعموا أن الاحتراق إن هو إلا خروج شىء عجيب من المواد المحترقة ينقص من وزنها. وقد أطلقوا على هذا الشىء العجيب اسم (فلوجستن) فالمعادن والحديد والزئبق وما إليها تمتص كمية كبيرة من هذه المادة ؛ فاذا

---

(١) تقول هذه النظرية إن العناصر أربعة وهى الهواء والماء والنار والتراب. لكن العلم الحديث أظهر فيما بعد أن العناصر تزيد عن الثمانين وليس فيها واحد من الأربعة السالفة الذكر

سخنت فقدت ما تحتويه منها ، وتحولت إلى مادة ترابية . والخشب إذا سخن نقص وزنه كثيراً وتحول إلى معادن . وهذا كله لامتصاصه مادة الفلوجستن . دهش لاڤوازييه لهذه الأراجيف فحشد فكره ، وكرس وقته وماله للهجوم العنيف عليها . فقد كان من السهل على علماء العهد القديم أن يفسدوا الظواهر التى يشاهدونها بالوهم والتخييل بغير حجة دامغة أو تجربة ناطقة . فقد وضعوا كلمة فلوجستن هذه إخفاء لما كانوا يستشعرون من عجز عن الوصول إلى الحقيقة .

دخل لاڤوازييه معمله الكيميائى وقد أيقن أنه لا بد منتصر على هؤلاء . وكانوا يزعمون أن الكلس — وهى الأكاسيد الآن — إذا سخنت امتصت الفلوجستن و بذلك ينقص وزنها . والحقيقة هى أن هذه الأكاسيد تنقص فى الوزن بالتسخين . وفسروا هذا النقصان بأن مادة الفلوجستن التى تحول الأكاسيد إلى معادن (فلزات) ليست كغيرها من المواد ، إنما هى من نوع آخر . فليست خفيفة الوزن فحسب ، وليس وزنها صفراً ، لكنه أقل من ذلك ، أى أن لها وزنا سالباً ! ! ! ...

حشد لاڤوازييه أجهزته من بودقات وقنانى وعدسات .

وأخذ يجرب عملية الاحتراق فى كل ما تقع عليه يده من المواد . ويلاحظ كل ما يراه . ويدون نتائج تجاربه ومشاهداته .

كان لافوازييه حراً لا تستبد به نظريات القدامى من العلماء ، ولا يؤمن بغير التجربة . قرأ الكثير عن تجارب (بلاك) — أستاذ الكيمياء فى جامعة ادنبره — التى أجراها على المغنيزيا والحجر الجيرى ، وما أنتجه من غاز أسماه الهواء الثابت . وشغف لافوازييه بهذه التجارب وأراد أن يجريها ، فحرق الكبريت والفسفور . لكنه حصل على غاز آخر ، عند إحراق الكبريت (ثانى أكسيد الكبريت) . ووجد أن وزن هذا الغاز أكبر من وزن الكبريت نفسه . كذلك الحال عند إحراق الفسفور . فرجح أن هذا هو الحال أيضاً فى تسخين المعادن التى تتحول إلى كلس (أكاسيد). وقد كتب هذه النتائج وأودعها أكاديمية العلوم ليحفظ لنفسه الحق فى هذا الكشف العلمى الخطير .

ومن ثم أيقن أن الاحتراق هو اتحاد مادة ما بمادة أخرى فيزيد وزن الناتج . فما سبب هذا الاحتراق ياترى ؟

وسخن أكسيد الزئبق فى وعاء مقفل، ولاحظ أن الكلس

يتحول إلى معدن الزئبق وينتج كمية من الهواء[1] حجمه أكبر آلاف المرات من حجم المادة الأصلية .

ثم أحرق المواد فى إناء مقفل ولاحظ أن حجم الهواء الذى يحتويه هـذا الإناء ينقص ؛ فأيقن أن الهواء عامل من عوامل الاحتراق .

ثم اختزل الأكاسيد ، ومن هذه التجارب ومن تجارب أخرى مشابهة عرف أن الفحم هو أحـد مكونات (الهواء الثابت)[2] .

وقد بدأ لافوازييه منذ ذلك الحين يحطم نظرية الاحتراق القديمة ويهد صرح « الفلوجستن » . وأخذ العلماء يتحدثون عن لافوازييه وعن هوائه الجديد ، ويدافعون عن الفلوجستن الذى بدأ يحتضر .

وكتب لافوازييه نتائجه فى كتاب أرسله إلى علماء فرنسا والبلدان الأجنبية وإلى الجمعيات العلمية فى أوربا وأمريكا . فأعجبوا به أيما إعجاب وقدروه أعظم تقدير .

---

(١) كانوا قديماً يطلقون لفظة « هواء » على أى مادة غازية .

(٢) ثانى اكسيد الكربون .

ثم توصل العالم الإنجليزى بريستلى آخر الأمر ، إلى كشف « الغاز الجديد » المساعد على الاحتراق ، فعثر بذلك على الحلقة المفقودة فى سلسلة أبحاث لافوازييه .

وعندما زار بريستلى فرنسا وذهب إلى باريس ، وأخذ يتحدث مع العلماء عن كشفه الجديد وسمعه لافوازييه ، سُرَّ عندما علم أن الحلقة المفقودة قد كشفت وأن فى وسعه العمل على ضوء هذا الكشف الجديد . إلا أن بريستلى لم يحسن تفسير ما توصل إليه من نتائج فأخذ لافوازييه يفسرها تفسيراً حديثاً بعيداً عن الفلوجستن .

وعمد إلى تجاربه القديمة يعيد إجراءها مع تحسين فى الطريقة فعرف النظرية الجديدة للاحتراق والتكليس والتنفس الحيوانى . ودلت نظريته الجديدة على السبب فى زيادة وزن المعادن عند تكليسها أى حرقها ؛ ونقصان الأكاسيد عند اختزالها . ولم يجد ضرورة لفرض مادة خيالية كالفلوجستن تفسر ما عجز عن فهمه القدماء .

بيد أن هذا كله لم يرض شيوخ العلماء ، فقد كانوا كدأبهم رجعيين ، يحكمون على كل نظرية جديدة بأنها خرافة أو محض

اختلاق . ويدمغونها بالخطأ جزافاً ، بلا تمحيص .

شتى لافوازييه من نقد الناقدين وتهكم المتهكمين . ولكن ذلك لم يثن من عزمه ولم يقعده لاذع كلهم عن عمله . فما أكثر ما كانوا يقولون وما أكثر ما كان يعمل ! ! ! هم يحاربونه باللسان والبيان ، وهو يرد عليهم بالتجربة والبرهان . كانوا رجال قول ، وكان رجل عمل ، فقام إلى معمله مرة أخرى . وعمد إلى إجراء تجارب أخرى ، مؤكداً نظريته الحديثة عن الاحتراق.

ففى نفس ذلك العام (١٧٧٧) الزاخر بانتصاراته العلمية بيَّن للأكاديمية فى بحث له عن طبيعة الأحماض أن المواد القابلة للاحتراق كالفسفور والكبريت تتحول إلى أحماض . أما المعادن فتتحول إلى كلس (أكاسيد) لاتحادها بالهواء الصالح للتنفس . وكان الكشف هو الذى قاده إلى نظرية الأحماض . فقد قال لا بد من وجود « الهواء الصالح للتنفس » فى تكوين الأحماض . وقال إن الفرق بين الأحماض هو فى العنصر الذى يتحد مع الهواء الحيوى . لذلك سماه بالأكسجين أى مكون الأحماض .

ولهذا الكشف قيمته إلا أن هذه التسمية غير صحيحة لأن تقدم الكيمياء أظهر أن الأكسجين غير ضرورى لتكوين

الأحماض . وأن الحموضة ليست من خواص هذا الغاز .

كان لافوازييه واثقا من نظريته عن الأحماض شديد التعلق بها ، حتى كتب مرة ، إنها ليست نظرية فحسب، بل هى قانون ثابت من قوانين الطبيعة . وشغل لاڤوازييه فى السنوات التالية مع العالم «لاپلاس» فى تجاربهما عن الحرارة وحرارة الاحتراق . وحرارة تكوين ثانى اكسيد الكربون . ومن ذلك توصلا إلى نتائجهما المشهورة عن التنفس الحيوانى . فقد وضعا فأراً تحت ناقوس ، وأخذا يَمُدَّانه بالأكسجين . وجمعا غاز ثانى أكسيد الكربون الناتج من التنفس . فدلتهما هذه التجربة على أن تكوين هذا الغاز هو الذى يكسب جسم الحيوان الحرارة . وأن التنفس ما هو سوى احتراق بطىء داخل الجسم كاحتراق قطعة من الفحم .

وفى سنة ١٧٨٣ كشف كافندش Cavendish عن التركيب الكيميائى للماء . ويعتبر هذا الكشف دليلا جديداً على نظرية لاڤوازييه عن الاحتراق . واشتد الجدل والنقاش ولكنه لم يؤد إلى نتيجة قاطعة . ولم يكن لافوازييه قد طعن نظرية الفلوجستن طعنته النجلاء بعد . فلم يزل العلماء مغرمين بها ،

ربطتهم بها التقاليد ، ولم يشأ لافوازييه أن يصرعها دفعة واحدة، فراح يوخزها وخزاً خفيفاً فى كتاباته من حين لآخر . ثم طال به الانتظار . فلماذا لا يهاجمها متحدياً هذا الجمع الحافل من الرجعيين المتشبثين ، بالفلوجستن ؟ . فها هى التجاريب التى قام بها فى معمله ، تثبت نظريته بالحجة الدامغة والمنطق السليم . وتهدم تلك النظرية البالية . وها هو ذا يكتب آخر الأمر .

« . . . لقد جعل الكيميائيون من الفلوجستن عنصراً غامضاً غير مُعَرَّف على التحديد . . . فهم يرونه ثقيلا مرة ، وخفيفاً مرة أخرى . ويزعمون أنه النار المطلقة تارة ، وأنه النار متحدة مع عنصر أرضى تارة أخرى . ويقولون إنه ينفذ خلال مسام الأوعية حيناً . وينكرون ذلك حيناً آخر . ويفسرون به الخواص الكاوية وغير الكاوية . ويزعمون أنه يجعل المواد شفافة وأنه يجعلها قاتمة . . . . فهو عندهم عنصر يتغير شكله وتتبدل خواصه فى كل حين . »

كتب لافوازييه هذا النقد اللاذع ، ثم ذكر النقط الأساسية فى نظريته . وبيّن أنه من الضرورى أن يفرق الإنسان بين الحقيقة والخيال :

فقد كانت نظرية الفلوجستن — إذا صح أن تسمى نظرية — سحراً عجيباً وطلسماً هائلا يكيفونه ما شاءوا . ويفسرون به ما يريدون . وكانت العبارة السابقة التى كتبها لافوازييه فى هذه المرحلة انتصاراً حاسماً ؛ فقد كان يشد أزر الفلوجستن قوم من فطاحل رجال العلم . قولهم مسموع وصيتهم بعيد .

وانجابت المعركة بأن قدم أحد أنصار الفلوجستن إلى لافوازييه سلاحاً لم يكن يدرى أن لافوازييه سيقضى به على الفلوجستن القضاء الأخير .

تركيب الماء

كافح لافوازييه كفاحاً مجيداً فى سبيل نظريته . فلم يجد من الكيميائيين معيناً . فاستعان عليهم ببعض أصدقائه من الرياضيين والطبيعيين من أعضاء الأكاديمية ، الذين أخذوا يميلون إلى نظريته لأنهم كانوا رجال عقل وتفكير منطقى سليم . كما انحاز إلى جانبه بعض الكيميائيين أمثال كافندش وبريستلى وشيلَه وفُورْكرُوى وبِرْثُوليه .[1]

(1) Cavendish Prietley, Scheele, Fourcroy, and Berthollet

صبر لاڤوازييه وانتظر الزمن ليقول كلمته . ووقف العلماء من نظريته فريقين. أحدهما يناصرها وهم الأحداث الذين لم يتسنموا قمة المجد بعد ، والآخر يعارضها وهم العلماء الكبار . وبقى حاله على هذا النحو من الانتظار حتى سنة ١٧٨٣ حين بلغ لاڤوازييه أن كافندش قام فى انجلترا بتجربة على احتراق غاز الأيدروجين وكانوا يسمونه وقتذاك (الهواء القابل للاشتعال) .

ولاحظ هذا العالم أن پريستلى أحرق هذا الغاز نفسه مع الهواء فحدث انفجار نتجت عنه قطرات من الماء . فأراد كافندش أن يستزيد نوراً، فأجرى عدة تجارب لها قيمتها من الوجهة العلمية. فقد جرب إحراق نسب مختلفة من الأيدروجين والهواء . فاستنتج منها أن حجماً من الأيدروجين يحترق مع حجمين ونصف من الهواء العادى . وأن الأيدروجين وخمس الهواء يفقدان مرونتهما ويتكثفان على شكل ندى يتجمع على جدران الجهاز . ثم تيقن من أن هذا الندى هو قطرات من الماء .

ثم أحرق الأيدروجين مع الأكسجين (الهواء الخالى من الفلوجستن) فوجد أن قطرات من الماء تتكون أيضاً . لكنه علل ذلك حسب النظرية القديمة بقوله إن الأكسجين عبارة

عن ماء خال من الفلوجستن ، أو هو الفلوجستن نفسه .

وقُرِئت نتائج كافندش فى الجمعية الملكية سنة ١٧٨٤ ؛ لكن بلاجدن Blagdin سكرتير الجمعية زار باريس قبل ذلك وقابل لافوازييه . وأعطاه فكرة عما يقوم به كافندش من أبحاث . فكان لافوازييه يجرب من ناحيته احتراق الهواء القابل للاشتعال (الأيدروجين)

فكان يبحث عن الأحماض إذ ذاك ، فلم يلاحظ تكوُّن قطرات الماء . وأجرى كل من ماكيه Macquer ومنج Monge المعاصرين للافوازييه تجارب على إحراق الأيدروجين فى الهواء وحصلا على قطرات من الماء أيضاً . لكن لافوازييه كان يجهل عملهما حتى زيارة بلاجدن إلى باريس . والحق أن تجربة كافندش هى التى حفزت لافوازييه على القيام بتجاربه التى أدت إلى معرفة الحقيقة « أن الماء مركب لا عنصر »

فأجرى لافوازييه التجربة بنفسه وتحقق من وجود الماء بعد احتراق الغازين . لكن طُلب منه إعادة التجربة مستعملا كميات أكبر من الغازين ، فأسرع فى إعادتها . وأرسل تقريراً سريعاً عن النتيجة إلى أكاديمية العلوم .

لـكنه لم يذكر فى تقريره شيئاً عن زيارة بلاجدن له ولا عما قام به كافندش من أبحاث غير منشورة .

فثارت ثائرة (بلاجدن) فقد كان صديقاً حميماً لـكافندش الرجل الطيب الخجول الذى لم يحرك ساكناً إزاء لافوازييه . فأخذ يندد به ويذيع هنا وهناك أن الفضل كله لزميله الانجليزى كافندش.

فلم يرد لافوازييه بشىء ولم يدافع عن نفسه ؛ بل ولم يدافع عنه سواه . وكان لزاما على لافوازييه بعد كشفه تركيب الماء أن يستنتج خطأ نظريته فى الأحماض . فهذه مادة الماء تحتوى على الأكسجين وليست حامضية . وليست كلسا ، ولكنه لم يفعل هذا . فكان موقفه بازائها كموقف أنصار الفلوجستن فى نقضهم لآرائهم .

وبعد أن ركب لافوازييه الماء من عنصريه . فكر فى تأييد هذه التجربة بأخرى يعيد فيها الماء إلى عنصريه . وأفاد كثيراً من تجربة عالم يدعى « برجمان » أوضح بها أن الحديد إذا ترك مغموراً فى الماء مدة طويلة تحول إلى أكسيد الحديد . وتصاعد من الماء غاز هو الايدروجين . فأعاد لافوازييه هذه التجربة وحصل على نفس النتائج .

وقام بريستلى فى نفس الوقت بتجارب عدة على اختزال الأكاسيد بواسطة الأيدروجين فتحولت إلى المعادن نفسها ، ولم يلاحظ شيئاً عن بخار الماء الناتج . فظن أن الايدروجين هو الفلوجستن نقياً . ولم يكن اختزال الأكاسيد معروفا لديهم . فقد كانوا يزعمون أنه اتحاد بين الايدروجين (الفلوجستن) والأكاسيد . والحقيقة أنه استخلاص الأكسجين منها . ولذلك ينقص وزنها . وظن بريستلى أن كمية الماء الضئيلة الناتجة من التجربة كانت موجودة بالكلس أو بالأيدروجين . ولم يستطع تعليل وجودها بغير ذلك . لكن لاڤوازييه لاحظ تكون الماء ، وأيد به آراءه عن الاحتراق وعن تركيب الماء وأعاد التجربة مرة أخرى وأثبت أن الأكاسيد تنقص فى الوزن إذا سُخنت فى جو من الأيدرُوجين . وأن هذا الأخير يتحد بالأكسجين الموجود بالكلس مكونا الماء تاركا المعدن .

كان لاڤوازييه حينئذ ولوعاً بالتحليل بدلا من التركيب . وعلى ضوء هذه التجارب قام بتركيب جهاز آخر بالتعاون مع عالم آخر يدعى « مُسنيه » Meusnier مستخدماً بخار الماء والحديد فى توضيح تركيب الماء بطريقة تحليلية .

ما أشد ولع لافوازييه بالتجربة وما أقوى ملاحظته ! ! . .
هاهو ذا مرة أخرى يبنى لنا جهازاً دقيقاً يثبت به نظريته بطريقة عملية . هذه التجربة التى ما زالت تدرس بمعاهد العلم حتى الآن مؤيدة رأيه عن تكوين الماء من عنصرين هما الايدروجين والأكسجين .

وقد عالج لافوازييه مشكلة تركيب الماء من جهتين التحليل والتركيب ، لذلك كانت طريقته فى الإيضاح ناصعة وحجته دامغة. وفى عام ١٧٨٠ أى بعد إعلان نظرية الاحتراق بعشرة أعوام بدأ حماة الفلوجستن يشعرون بطرقة قوية تدق باب قلعتهم الحصينة . وطرق لافوازييه هذا الباب بعنف مستعملا فى ذلك تجاربه المتتالية وبراهينه القوية التى لم يجرؤ أحد على نقضها . وكان الكيميائيون أول من حمى هذه القلعة ، وفى هذا العام أيضاً أصيب أنصار الفلوجستن بهزيمة نكراء ، إذ انسل العالم برتوليه من بين صفوفهم وانضم إلى لافوازييه بعد أن كان لهم عونا . وبعد ذلك بعام واحد انضم إليهم مورفو Morveau ثم فوركروى وأخذوا معهم الكثيرين من علماء الجيل الجديد . ولم يكن الصراع خارج فرنسا موفقاً . ففى السويد تمسك «شيله»

و « برجمان » بالفلوجستن . وفى انجلترا تشبث به « بريستلى » وكافندش إلى أن عاجلهما الموت. ولم ينضم إليه من الكيميائيين الأجانب غير « بلاك » الذى فكر طويلا وتردد كثيراً ثم ألقى بنفسه آخر الأمر فى أحضان لافوازييه فتلقاه راضياً مغتبطاً .

ومن الظريف ما يذكر أن لافوازييه جمع أصدقاءه فى حفل خاص بمدينة باريس وقامت زوجته وكأنها قسيس ، وأخذت كتاب العالم الألمانى شتال Stahl صاحب نظرية الفلوجستن . وألقت به فى النار وسط سكون رهيب يتخلله نغمات الموسيقى الجنائزية . . . لقد مات الفلوجستن غير مأسوف عليه ! ! . .

فلما تسامع الألمان بهذا استشاطوا غضباً وصنعوا للافوازييه تمثالا من الخشب قدموه طعمة للنيران . . لماذا ؟ لأنه أفسد العلم ! ! ! . . .

عمل وزواج

كان من عمل لافوازييه فى شركة التحصيل أن يقوم برحلات تفتيشية فى جميع أنحاء البلاد . وكانت أول رحلاته فى « بيكاردى » فزار مصانع التبغ ومكاتب المكوس .

وأضاعت هذه الرحلات الكثير من وقته ، بيد أن حبه للنظام لم يحل بينه وبين الاستمرار فى أبحاثه العلمية فكان يَمُدُّ أكاديمية العلوم من آن إلى آخر بما يتوصل إليه من نتائج مساهماً بذلك فى تشييد صرح العلم بكل ما يستطيع من الوسائل .

وما كادت تنصرم السنة الأولى من انضمامه إل الشركة حتى بدأ بحثه القيّم فى النظرية القديمة التى كانت تزعم أن الماء يتحول إلى تراب .

فقد قال القدامى إن عناصر المادة أربعة وهى المـاء والهواء والتراب والنار . وإن المادة قد تتحول من حالة إلى أخرى، فالماء يمكن أن يتحول إلى تراب مثلا . وظلت هذه النظرية قروناً حتى بدأ لافوازييه تجاربه فبين فسادها منكراً ما زعمه الأولون فى كتب الكيمياء القديمة .

وبدأ تجربته بقدر من ماء المطر حصل عليه خارج المدن ، ليكون خالصاً من شوائبها وهزت تجربته هذه الرأى العلمى هزة عنيفة وحطمت نظرية تحول الماء إلى تراب تحطيما بعد أن عاشت قرابة ألفى سنة .

وقد قام عالم سويدى آخر فى الوقت نفسه بتجربة مماثلة لهذه

واصطنع طريقة تخالف طريقة لافوازييه وخلص منها إلى أن الماء لايتحول إلى تراب .

نعود مرة أخرى إلى عمله فى الشركة . فقد سافر فى رحلة إلى ليل ورانس[١] وسواسون و بعض بلدان أخرى صغيرة ، واستغرقت هذه الرحلة ستة شهور ، كان يرسل خلالها تقاريره إلى مراسل يدعى (پولز) . وكانت هذه التقارير دقيقة الوصف مع كثير من التفصيل .

ولما عاد إلى باريس عام ١٧٧٠ وجد عملا كثيراً فى انتظار عودته فأتمه على أكمل وجه، وقضى فى هذا العام شهراً بين ديبب والهاثر ناقداً لجهاز علمى جديد قدم إل الأكاديمية لقياس الارتفاعات وخطوط العرض .

ثم عاد مرة أخرى إلى رحلاته فى سواسون ورانس متصلا من جديد (بپولز) الذى كان يباشر أعماله .

وكان اتصاله بمراسله پولز سبباً فى توثيق الصداقة بينهما . فاطمأن له « پولز » ولمس ما فيه من ذكاء وفطنة . . . وكان لهذا الرجل ابنة تدعى مارى آن بيريت فى الرابعة عشرة من

(١) Reims

عمرها . . . على جانب عظيم من الجمال . ذات عينين زرقاوين وشعر بنى ووجه صبوح .

وكان للمراقب العام — وهو الوزير الذى يتحكم فى الشركة ومصيرها — صديق شُغِف بالفتاة وأراد أن يتزوج بها فوسط صديقه الوزير فى ذلك ، وعارض الوالد لأنه لا يريد أن يكون زوج ابنته رجلا قد تخطى الشباب وجاوز الخمسين . كيف تنظر إليه ؟ أتراه زوْجاً ؟ أتراه أبا ؟ أم هو أقرب إلى أن يكون لها جداً ! ! !

وكان لزاماً على بولز أن يبحث عن شاب نابه يليق بابنته . تحيا معه حياة أمن ودعة ، وتنعم بعيش راغد هانىء . . . ولم يكن أمامه سوى لافوازييه فهو شاب موفور الذكاء واسع الثقافة ، ثاقب الرأى رفيع المنصب ، من أسرة غنية عريقة، فكان من الطبيعى أن يختاره زوجاً لابنته الجميلة . . . ففيه الشباب والعلم والأمل .

وكان لافوازييه إلى جانب هذا كله جميل القامة وسيم الطلعة — أنيقاً فى ملبسه . ولما عرض عليه بولز الزواج من ابنته قبل لساعته . وتم الزواج فى حفل مشهود ضم الوزراء والعظماء

وأعضاء الأكاديمية والشركة وسيدات البلاط وكثيراً من الأهل والأصدقاء .

وكانت العروس صغيرة مدللة من أبيها ماتت أمها ، ولما تتجاوز عهد الطفولة . والحق أن لافوازييه قد خاطر بالزواج بها وهى فى هذه السن . فلم تكن شخصيتها قد نضجت بعد وكثيراً ما ينقلب مثل هذا الزواج إلى مأساة .

ولكنه كان بها سعيداً وكانت به راضية مولعة ، تحترمه وتحاول أن ترضى ميوله العلمية وتعاونه فى أغلب أبحاثه . . . عرفت مارى كيف تعاون زوجها فتعلمت الإنجليزية كى تترجم له كتب علمائها . ومن جهودها أنها ترجمت له كتب برستلى وكافندش وغيرهما . . .

والواقع أنها ساهمت بقسط كبير فى أغلب ما توصل إليه من توفيق فى حياته . فكانت ترقب سير العمل فى معمله وتقيد نتائج تجاربه وترسم له الرسوم الإيضاحية فى كتبه . . كانت تقوم بهذا كله فى شغف وإخلاص شديدين . .

ودفعها هذا الشغف إلى العمل بكل همة حتى تصبح الزميلة المخلصة والمساعدة النشيطة . وسرعان ما ظهرت ميولها وبرزت

مواهبها ونضجت شخصيتها على الأيام ، وساعدها اتصالها به فى عمله على تفهم دقائق النظريات العلمية فكانت تشترك فى المناقشات التى تدور بين زوجها وبين زملائه . واستطاعت أخيراً أن تخرج رسمين يوضحان تجارب التنفس .

ووعد پولز أن يدفع صداق ابنته ثمانين ألفاً من الجنيهات ولكنه لم يستطع أن يقدم سوى ربع هذا المبلغ لخسارته فى الشركة . . . وكانت أم لافوازييه على جانب عظيم من الثراء ، تركت له مائة وسبعين ألفاً من الجنيهات ، كما وهبه أبوه مائتين وخمسين ألفاً هدية لزواجه . فكان الزوجان عند بدء حياتهما الزوجية ثريين يعيشان عيشة الترف بعيدين عن كل ما يقلق الأزواج من حاجة إلى المال . فكان المال موفوراً والسعادة كاملة والشباب نضيراً .

ساعد المال لافوازييه فى الكثير من أبحاثه ، بيد أن هذا لا ينقص من قدره ، ذلك لأن هذا الفتى الذى عاش فى باريس لم يحفل كثيراً بما بها من مباهج ومتعة تبهر الشباب فتدفعه إلى تيارها الجارف — كان المال له خادماً لا سيداً .

لم يغير الزواج شيئاً من حياة لافوازييه و إن كان قد قلل من

رحلاته إلى حد ما . كان لافوازييه كعهدنا به يقوم بما يطلب إليه فى عزم وإخلاص هذا فضلا عن أبحاثه القيمة الكثيرة التى كان يجريها ومع ذلك فلم يؤثر أن نزاعاً ما نشب بينه وبين زوجته لكثرة أعماله .

وفى السنة التالية لزواجه أنجز أعمالا شتى فى أكاديمية العلوم، وبحث مواضيع مختلفة ونقد الكثير من التقارير التى قدمتها اليه الأكاديمية .

ولعل أهم أبحاثه هو ما اشترك فيه مع ماكيه وكادت عن تأثير الحرارة فى الماس . . . فقد أظهر هذا البحث القيم أن الماس إذا سخن فى الهواء الجوى نقص تدريجياً واختفى ولم يترك أثراً . وقام بهذه التجربة نفسها بويل وماكيه ورويل وغيرهم، وفسروا هذه الظاهرة بأن الماس يتسامى بالتسخين . لكن لافوازييه لاحظ وهو فى سبيل تجربته أن الماس لا يتسامى بالتسخين ، واستنتج أن الهواء هو الذى يسبب زوال الماس إذا سخن فى بودقة مكشوفة ، وربما كان ذلك سبباً فى الاحتراق .

ودفعه البحث فى احتراق الماس إلى تجارب عدة ، ليعرف مدى تأثير الحرارة على الكثير من المواد التى أخذها بمحض

المصادفة ، وأخذ يسجل ما يشاهده من التغييرات بالدقة المعهودة فيه . وكان من بين ما فحصه من المواد لمعرفة تأثير الحرارة عليه مادة حمراء كانت تدعى حينذاك بالراسب الأحمر ، وهي أكسيد الزئبق الأحمر. ولم تكن الأكاسيد قد عرفت حتى ذلك الحين .

وفى العام نفسه قدم لافوازييه نتيجة بحثه عن الماس موضحاً أن الماس كالفحم فى مادته، إذا احترق أنتج هواء يعكر ماء الجير، ومن ثم قال إن الفحم والماس ماهما إلا صورتان مختلفتان لمادة واحدة .

وانصرف لافوازييه بعد ذلك إلى البحث فى تركيب الغازات فأجرى تجارب عدة أثبت بها التركيب الكيميائى لثانى أكسيد الكربون .

ويظن الإنسان أن هذا العالم القدير نبغ فى الكيمياء وحدها . بيد أنه كان أيضاً مجدداً فى علم الطبيعة .. فقد أجرى عدة تجارب بالاشتراك مع « لابلاس » عن الحرارة النوعية للانصهار . وتوصل أخيراً إلى تقدير القيم الحرارية لبعض أنواع الوقود .

ضمير العلم

عجباً لهذا العقل البشرى يسخر علمه للخير والشر جميعاً ، فهو الذى ابتكر البارود تزال به العوائق وتقطع الجبال وتمهد الطرق وتباد الغابات ، ثم تكتسح به الجماعات الانسانية المعادية قبيلا قبيلا ...

ألست ترى أن « برتوليه » ما إن حضر مادة كلورات البوتاسيوم عام ١٧٨٦ حتى فكر العلماء فى الاستعاضة بها عن ملح البارود . . . فى صناعة البارود . . . إذ كانت كلورات البوتاسيوم غنية بالأكسيجين .

وأجريت عدة تجارب ، ولكنه ثبت للعلماء أن تحضير هذه المادة يكلف نفقات تفوق نفقات تحضير ملح البارود بكثير ..

ورأى لافوازييه وكان كلفاً بتحضير الغازات أن تحضر هذه المادة تحضيراً صناعياً على مدى أوسع .. واستطاع فى خلال شهر أن يُحضر كمية وفيرة منها . . . وفى آخر أكتوبر من هذه السنة توجه لافوازييه تصحبه زوجته إلى مصنع أسونْ حيث أزمعا إجراء التجربة وذهب معهما أيضاً برتوليه ومدير المصنع

وأحد أعضاء لجنة البارود وابنته . . . وقرروا القيام بالتجربة في صباح اليوم التالي لوصولهم إلى آسون .

كان الفجر يسترق الخطى بين هذه السحب القاتمة المنذرة بالشر عندما شرعت الجماعة في خلط الملح مع غيره من مكونات البارود . وضعت هذه المواد جميعاً في طاحونة خاصة . وكان مدير المصنع رجلا طلَعةً متحمساً للتجربة . وأبى إلا أن يحرك المخلوط بعصاه حتى لا تلتصق أجزاؤه بعضها ببعض على الرغم من تحذير لافوازييه له .

ولما أشرفت الساعة على تمام الثامنة انتهت عملية الخلط ، وكان المخلوط متجانساً . فصدرت الأوامر للعمال بالانصراف لكي يتناولوا طعام الإفطار ، وتركوا عند المخلوط عاملا للمراقبة فآثر المدير أن يصرفه لأنه كان متزوجاً وله أولاد وأن ينتدب آخر أعزب مكانه ، ولكن لافوازييه بين له أن العامل في مكان أمين وألا خطر عليه حتى ولو وقعت الواقعة .

وانتقلت الجماعة إلى مكان آخر في المصنع لمشاهدة تجارب أخرى ، وأراد المدير أن يبقى إلى جانب المخلوط فاجتذبوه والفتاة معهم ولكنه انسل وإياها وهم عنهما ساهون .

وما هي إلا لحظة و بعض لحظة حتى مادت الأرض تحت أقدامهم وصُمت آذانهم من هول الانفجار ، ثم ساد سكون رهيب . . . .

فلما ذهبت الغاشية اندفعوا إلى المكان المعهود . . . وتساءلوا عن المدير وعن الفتاة فلم يعثروا لهما أول الأمر على أثر ، ثم وجدوا الفتاة التي كانت منذ هنيهة تفيض من عينيها الحياة وماء الشباب يجرى فى وجهها . . أشلاء لا تستبان فيها ملامح أو قسمات . .

أما المدير فقد حمله الانفجار بعيداً فإذا به يلفظ آخر أنفاسه بين هؤلاء الأعلام الحانين عليه . .

وروّع الحادث أهل باريس ، فكتب لاڤوازييه فى صحيفة « چورنال دى بارى » يقول « إن العلم لا بد له من الضحايا والقرابين و إن هذه الحادثة وأمثالها لا تفت فى عضد القائمين على صناعة البارود . . و إنما تعلمهم الأخذ بالأحوط فى مقبل التجارب والاختبارات »

نعم لا بد من الضحايا والقرابين لتقدم العلم .. ونهضة الصناعة. ولكن لأية غاية ولأى هدف ؟

هلا فكر العلماء فى أن بعض هذه النذر ليس ثمناً لتقدم

علم ، أو معرّفة ، وإنما هو سورة من سورات الضمير الإنسانى على انصراف بعض العقول إلى صناعة الموت بدلا من عكوفها على فن الحياة والعمران ! ! .

البيت والحقـل

كان لاڤوازييه الكبير فخوراً بولده كل الفخر ، ولكنه قضى ولما يبلغ ابنه ذروة المجد : ولما رأى الوالد مخايل النبوغ تلوح على ولده ، وشاهد نجمه يبزغ فى أفق فرنسا أراد أن يكوّن له ثروة عظيمة تقيـه النوائب وتهيىء له مكاناً رفيعاً بين الأشراف . كانت ألقاب الدولة تشترى وتباع . وكانت المناصب الرفيعة فى فرنسا حوالي أربعة آلاف ، تعطى لمن يدفع فيها أغلى ثمن . فوفق لاڤوازييه الكبير إلى الحصول على منصب من هذه المناصب الرفيعة وهو مستشار الملك وكاتم سره .

ولم يعمر الوالد طويلا فأصيب عام ١٧٦٧ بمرض عضال اضطره إلى الاستقالة من منصبه فى البرلمان . بعد ذلك تزوج ولده انطوان ثم ظهر كشفه العظيم عن الاحتراق ثم صدرت

مؤلفاته القيمة ثم عين فى لجنة البارود . فَعَظم فى نفس الوالد وأثلج صدره ولكن سرعان ما عاجلته المنية عام ١٧٧٥ ولم يكن قد تجاوز الستين من عمره .

كان لافوازييه محباً لأبيه باراً به ، فحزن لموته حزناً شديداً . فكتب إلى خالته يقول :

« تعلمين أيتها الخالة العزيزة مقدار الحب الذى أكنه لأبى ، فأنت تستطيعين أن تحكمى كم كان انفصالنا قاسياً ! لم يفعل أبى فى حياته غير الخير وما أضر أحداً . و إنى لا أشك أنه سينال جزاءه عند الله . و إنى لآمل أن أجد فى روحه الطاهرة نوراً يهدينى سواء السبيل ، ومثلا أنسج على منواله »

انتقل لافوازييه إلى دار الصناعة لما عُيِّنَ بها . فذهبت معه خالته ، التى كفلته بعد موت أمه . وكان المنتظر أن ينشب الخلاف لوجودها بين اثنين حديثى العهد بالزواج . لكن شيئاً من هذا لم يحدث . فقد كانت زوجته مارى عاقلة على حداثة سنها . بل إنها اكتسبت من الخالة خبرة فى شئون المنزل . وكم كان يسعدها وجودها إلى جانبها والزوج غائب فى رحلاته الطويلة . كانت الخالة بكراً ، لم تتزوج ، وعقدت آمالها على هذا

الشاب فأحبته محبة الأم لولدها . وعاشت حتى رأته سيد علماء أوربا . ثم ماتت عام ١٧٨١ ففقد بموتها حنان الأم ونصح الأخ ووفاء الصديق .

وكانت داره معقد العلماء ومزار الباحثين ، تقوم الزوجة باستقبال الزائرين . وكانت قادرة على التحدث مع الضيوف فى مختلف الشئون . فكانت مثال السيدة الفاضلة ؛ وقد كتب عنها أرثر يونج فى كتابه « رحلات فى فرنسا » ما يلى :

« ومدام لافوازييه سيدة عالمة ، جميلة حساسة . قد أعدت لنا طعاماً انجليزياً » . وبعد أن امتدح ترجمتها لكتاب انجليزى اطلع عليه أعجب بآلات لافوازييه وتجاربه .

كان لافوازييه كما عرفنا على جانب عظيم من الثراء فقد ساعده ماله على أن يولم الولائم عن سعة . وكان ضيوفه من رجال العلم ومن رجال المال والسياسة وغيرهم من الناجحين فى نواحى الحياة الاجتماعية المتعددة . فكانت داره مركز النشاط الاجتماعى والثقافى فى باريس .

ولاحظ لافوازييه فى رحلاته الكثيرة الفلاحين وما يعانونه من شظف العيش ، فتحركت نفسه ، وإن كان من رجالات

شركة تحصيل الضرائب . ورأى أن شيئاً يجب أن يعمل للتخفيف عنهم .

فعمد إلى بحث الموضوع من كل نواحيه . وكتب المقالات الطوال فى الصحف مُبيناً أن الزراعة عماد الحياة فى البلاد ومصدر ثروتها . فلا بد من أن يقدم إلى القائمين بها كل عون مستطاع للاستمرار فى عملهم آمنين من الفاقة والبؤس . وأنشأ لهذا الفريق مزرعة نموذجية اشتراها بمائتين وثلاثين ألفاً من الجنيهات يقضى بها أسابيع من كل عام . ويقوم نفر من أصدقائه بالإشراف عليها عند غيابه . وكان الفلاحون يحتكمون إليه إذا حزبهم أمر . ولا يدخر وسعاً فى مساعدتهم وإسداء النصح لهم . وقد أنشأ بها مدرسة يعلّم فيها أولاد الفلاحين ليكونوا أقدر من آبائهم على مواجهة الحياة . فعل لافوازييه هذا كله فى الوقت الذى كان غيره من الأشراف والملاك يعاملون الفلاحين معاملة الدواب . فنظروا إليه نظرهم إلى الخارج على المألوف ، الثائر على النظام .

ثم اتسعت رقعة ضيعته على الأيام ، فقسمها أربعة أقسام ، وأخذ يجرى فيها التجارب الزراعية ، فتضاعفت غلة الأرض . وتكاثرت الماشية أضعافاً مضاعفة .

وقد لفتت تجارب لافوازييه نظر رجال الزراعة فى فرنسا ، فانتخبوه عضواً فى جمعية باريس الزراعية سنة ١٧٨٣. وانتخب بعد ذلك بعامين عضواً فى لجنة الزراعة الحكومية التى ألَّفتها الحكومة لتسدى النصح بأفضل ما يتبع من الطرائق للملاك والفلاحين . وعين لافوازييه كاتم سر هذه اللجنة . فرسم خطة العمل فيها ، ووضع ضيعته تحت تصرف رجالها ليجروا فيها ما يريدون من التجارب الزراعية .

وكتب تقريراً ضافياً عن حالة الفلاح الفرنسى ، ذكر فيه أنه لا يقل كفاءة أو نشاطاً عن غيره، ولكنه يرزح تحت عبء ثقيل من الضرائب . وأن حالة الزراعة لا تقوم فى فرنسا على الأساليب العلمية الصحيحة ، لجشع الملاك ورغبتهم فى الربح من أسرع طريق .

السياسة

اشتد الجدل حول اشتغال رجال العلم بالسياسة . ويرى البعض أن العالم يجب أن يعكف فى صومعته على الدرس لا ينصرف إلى غيره من الشئون وبخاصة شئون السياسة المتقلبة الخطرة .

لم يكن لا فوازييه ذلك العالم الذى عاش فى صومعته بعيداً عن المؤثرات الخارجية ، بل أثبت خطأ هذا الرأى بشكل واضح .

قرأ لافوازييه التاريخ السياسى لفرنسا فى القرن الأخير وأفاد من ملاحظاته الشخصية ، واستنتج ما يجب أن يقوم به من أعمال إزاء الفلاحين التعساء ليخفف عنهم أعباء الحياة القاسية ، وليزيد من رفاهية الشعب .

وقد أتيحت له فرصة العمل سنة ١٧٨٧ عند ما عين نائباً فى مجلس أورليان النيابى ، وكان أعضاء هذا المجلس يعينون بمرسوم ملكى وعددهم خمسة وعشرون . ستةٌ منهم يمثلون الأشراف وستة يمثلون رجال الدين ، والآخرون يمثلون الطبقة العامة من الشعب . ولهؤلاء رئيس هو دوق لكسمبورج . وكان لافوازييه من ممثلى العامة وإن كان يحمل رتبة من رتب الأشراف ، وهذا دليل على ما اشتهر به من نزعاته الديمقراطية .

وكانت الدورة الأولى لانعقاد المجلس فى السادس من شهر سبتمبر من ذلك العام ، فاصطحب لا فوازييه زوجته إلى أورليان قبل انعقاد المجلس بيومين وأخذ يطوف بها لتشاهد البلد الذى يمثله زوجها . وكانت الرحلة ممتعة . وقد أقر المجلس فى الجلسة

الأولى أموراً كثيرة . وكان لا فوازييه فى تلك الجلسة عظيم النشاط فاقترح موضوعات للبحث فيها فى الدورة التالية .

ولما كانت الدورة الثانية ، افتتح المجلس برسالة ملكية ، يوم السبت فى شهر نوفمبر ، وفى يوم الأحد أى اليوم الذى تلا افتتاح المجلس سار الأعضاء فى موكب وسط المدينة وعلى رأسهم موسيقى المدينة ؛ وظلوا على هذا النحو من قصر القديس حتى الكتدرائية .

وقضت التقاليد بأن تسير الطبقة الأقل قدراً فى الطليعة . ثم يسير الأشراف فى المؤخرة . لذلك سار الموظفون فى المقدمة ثم ممثلو العامة ثم ممثلو الأشراف ورجال الدين جنباً إلى جنب ، لأنهم كانوا من مرتبة واحدة . وأخيراً سار الرئيس دوق لكسمبورج ، وأخذ أحد الأعضاء يحيي الجماهير وعضو آخر يعظهم .

وفى الجلسة التالية تكونت أربع لجان ، الأولى لتحسين الحالة العامة والزراعة ، والثانية للطرق والجسور ، والثالثة للمالية ، والرابعة للضرائب ، وانتخب لافوازييه عضواً باللجنة الأولى . وكانت هذه اللجنة أكثر اللجان نشاطاً وأوسعها مجالا . ففتحت

الباب أمام لافوازييه لبحث المشاكل الاجتماعية ، التى يرغب فى دراستها . وكانت اقتراحاته فى هذا الصدد فريدة فى بابها . وظلت تقاريره التى قُدمت للمجلس موضع الاهتمام والتقدير وكثيراً ما اتخذت لتوجيه السياسة العامة فى المجلس . وأهم ما اقترحه على المجلس هو إنشاء مصرف إقليمى لتشجيع الصناعة، لأنه رأى أن إنشاء مثل هذا المصرف من الضرورة بمكان لمعاونة صغار الصناع حتى يقوموا بعملهم على أكمل وجه .

كما اقترح تأليف هيئة للتأمين على الحياة وتقديم معاش للمسنين ، ليأمن الشيوخ والأرامل شر الفاقة والعوز فى أواخر أيامهم . وقال إن المرء فى هذا الطور من أطوار حياته لا يجد أمامه سوى ذكريات الماضى والحسرة على ضياع الصحة والشباب والمال . فالأفضل أن نمدهم بالمال اللازم لبقية حياتهم لِيُخَفِّفَ عنهم آلام المرض والعجز

وأفاد كثيراً من شركة تحصيل الضرائب ، فقد دربته على شئون المال والإدارة . فأصبح أقدر من غيره على التفكير فى المشروعات .

أراد لافوازييه أن يرفع عن كاهل الأهلين تعبيد الطرق التى

لم تكن الحكومة مسئولة عنها ، بل كانت تسخرهم فيها . وأظهر لافوازييه أعضاء المجلس على ما فى هذا العمل من ظلم غير مشروع فثارت ثائرة الأعضاء وبخاصة الأشراف منهم كما انحاز إليهم نفر من ممثلى العامة . وقرر المجلس آخر الأمر عدم تلاوة الاقتراح وأخذ لافوازييه بنصيحة أحد أصدقائه وسحب اقتراحه من المجلس

ومن مشروعاته المفيدة إنشاء دور للصناعة يزورها الصناع بين الحين والحين طلباً للارشاد والتوجيه ، وقدم لهذا الغرض مصوراً لأقاليم أورليان مبيناً عليه المعادن الموجودة بالأرض ؛ والأرقام التى وضعها بنفسه بالاشتراك مع جيتار وكذلك نتائج أبحاثه الزراعية التى سبق أن قدمها إلى الجمعية الزراعية بباريس .

وفى سنة ١٧٨٠ انتهى عقد شركة تحصيل الضرائب ، فعدلت بنظام جديد وعقد جديد وأصبح لافوازييه من أعضاء الشركة الجديدة أيضاً . فعمل على وضع أسس اقتصادية وإدارية لها . وقد عمد إلى وضع نظام ثابت للضرائب فى فرنسا ، واقترح مشروعا يمنع تهريب البضائع ، فقوبل اقتراحه بالتأييد من كل جانب ، فقد قدر لافوازييه البضائع الداخلة إلى مدينة باريس عن طريق المهربين بقدر خمس ما يدخلها من البضائع .

وأظهر ما فى ذلك من خسارة جسيمة على الشركة وعلى التجار الأمناء الذين لا يبيعون من البضاعة إلا ما سجلت عليه رسوم الدخول . واقترح بناء سور حول باريس . ولم يدخل اقتراحه هذا فى حَيِّز التنفيذ فى الحال ، لكنه عاد إلى الحياة بعد عامين كاملين ، و بُدِئ فعلا فى البناء ثم قو بل بضجة من الأهالى الذين رموا أعضاء الشركة بأنهم يرغبون فى سجنهم داخل مدينتهم . وأخذوا ينادون بوجوب إلغاء هذا الإجراء الشاذ . وكتب البعض نقداً لاذعاً . ونظم البعض أبياتاً من الشعر سخروا فيها من الشركة وتهكموا على أعضائها .

وكان لافوازييه هدف هجومهم العنيف لأنه صاحب الاقتراح ، لذلك اقترح بعض المتهكمين أن تقيم الشركة له تمثالا فوق سور باريس. وما كان لافوازييه فى اقتراحه هذا مُغْرِضاً وما كان يريد أن يزيد فى أرباح الشركة على حساب الأهلين ، لكنه كان يريد أن يحول بين المهربين و بين الإفلات من يد القانون وأن يساعد الأمناء من التجار على النهوض بعملهم دون منافسة غير مشروعة .

ولا يمكن أن يُتَّهَمَ لافوازييه بهذه التهمة الشنعاء ، فقد كان

كرمه مَضْربَ المثل : ينفق الأموال الطائلة فى وجوه الإصلاح . كما قام بتجاربه الزراعية فى ضيعته بفرانشين على نفقته ، وأهدى نتائجه إلى الشعب دون مقابل .

وحدث سنة ١٧٨٨ أن كان محصول الحبوب غير واف بحاجة الشعب، وكان هذا من أسباب الثورة فى الأعوام التالية. ولقى الناس الأهوال من الجوع والحرمان . وقيدت الحكومة بيع الحبوب لتتأكد من عدالة توزيعها على الأهلين . وقاست مدينة (بلوا) الكثير من هذه النكبة وكان لافوازييه مسؤلا عنها بحكم منصبه لأنَّهُ من أشرافها . فلم يرقه أن يَتَضَوَّرَ الشعب وخزائنه مفعمة بالأموال . فقدم خمسين ألف جنيه بدون أرباح لتغطية حاجة المدينة . وقد أثر هذا الصنيع فى أعضاء البلدية وشكروا له أريحيته وكرمه . لكنهم لم يقبلوا منه إلا اثنين وثلاثين ألفاً . وكانوا يأملون الوفاء بها . لكن أنَّى لهم ذلك وجو فرنسا بأسرها ينذر بالويل والثبور ! ! ! . . .

الثـــورة

عام ١٧٨٩ — ١٧٩٠

أثرت حرب السنوات السبع وحرب الاستقلال الأمريكى فى مالية البلاد فأنهكتها النفقات ، فكانتا كارثتين على فرنسا أفقرتا الشعب واستنزفتا موارد الحكومة . وكان الملك طيبا يعوزه الذكاء وتغلبت عليه الملكة بقوة شخصيتها وكانت مسرفة غاية الإسراف تتوسل بالدسائس إلى تحقيق أغراضها ، ولم تعبأ الملكة بحالة البلاد المالية السيئة ، ولم تحفل بما اتخذته الحكومة من الإجراءات لمعالجة الحالة . وقد عاونها فى تحقيق أغراضها (كالون) وزير المالية إذ ذاك ، فاستفحل الأمر وسارت البلاد من سيء إلى أسوأ . حتى تردت البلاد فى هاوية الإفلاس .

وحاول مجلس الأشراف عام ١٧٨٧ أن يخفف من حدة الأزمة . لكنه لم يفلح وكانت محاولات أخرى من بعض الوزراء السابقين باءت كلها بالفشل .

مارس لافوازييه السياسة فى مجلس أورليان . وكان له رأى خاص فى تلك الحوادث الخطيرة ، بسطه فى مذكرة مطولة

عرضها على رئيس الحكومة ولم ينشرها . و بين فيها أن القوة والجبروت وسفك الدماء لا تقوى الملك لكنها تضعفه . ودعا إلى سيادة الملك دون أن يتدخل فى الحكم .

وذكر أن الملك هو شعار الأمة الأسمى . ورمز كرامتها وسيادتها وهو بمثابة الرئيس للدولة . أما الحكم ففى يد الحكومة. فقد كان بذلك ديموقراطياً بكل ما فى هذه الكلمة من معنى . و يقول بعض المؤلفين إنه لو أخذ برأيه ما نشبت الثورة الفرنسية.

وطلب لافواز ييه أن يلغى حق القبض على الناس بغير مناسبة ، وأن يرفع الحجر عن الصحافة . وكان الأشراف ورجال الدين يؤلفون الغالبية فى المجلس الوطنى الذى يقوم بالتشريع . ومن ثم لم يكن للعامة مشاركة فى سن القوانين . فاقترح لافواز ييه أن يكون ثلثا الأعضاء من العامة والثلث من الأشراف ورجال الدين . فيتجلى من هذا كله نظرة لافواز ييه الديموقراطى فى نظام الحكم . فإذا أضفنا إلى هذا أنه كان من الأشراف ، وأنه يتمتع بامتيازات كثيرة ؛ فإننا لا نتردد فى الحكم بأنه كان ديموقراطيا يعمل بدافع نفسانى شريف . فلم يكن مغرضاً . ولم يكن يعمل مدفوعا بدافع الاضطهاد . فاندفع فى

سبيل الخير مستجيباً لنداء الإنسانية والعدالة . مدافعاً عن الطبقة الفقيرة المنكودة الطالع من الشعب الفرنسى . لم يستطع أن ينفذ مقترحاته عند ما كان عضواً فى مجلس أورليان ثم أصبح عضواً فى المجلس الوطنى ؟ أفلا يستطيع أن يقوم بحملته الإنسانية العادلة ضد الظلم والطغيان ؟

وانتصر الشعب انتصاراً فى شهر ديسمبر بتضاعف عدد ممثليه فى الجمعية الوطنية . وكان لافوازييه نائباً عن الأشراف لمنطقة « بلوا » .

ذهب لافوازييه إلى بلوا لانتخاب النواب وعين كاتماً لسر اللجنة . وكتب فى مذكرة له وثيقة أخرى تنطق بانسانيته وديموقراطيته ومحبته للشعب . ومما قاله :

« إن الهدف الذى ترمى إليه أية هيئة اجتماعية هو أن تهيء للذين يخضعون لحكمها حياة أسعد مما هم فيه . فليست السعادة وقفاً على فئة دون أخرى . لكنها ملك للجميع ، وحق من حقوق كل إنسان ، فينبغى توزيعها على كل فرد بالعدل والقسطاس »

وبسط فيها كذلك الوسائل الفعالة فى إسعاد الشعب وفى طليعتها حرية الفرد ، ذاكراً أنها « أقدس حقوق الإنسان »

وأنه يجب ألا يسجن أو ينفى أى فرد دون جريمة أو محاكمة .

ويجب أن يمنح حرية الفكر وحرية الكتابة والنقد ، وأن يحد من سلطة الشرطة ، وأن تتمشى الضرائب مع القدرة على دفعها ، وأن يكون فرض هذه الضرائب فى جميع أنحاء البلاد بإرادة ممثليها . وطالب من الأشراف شيئاً من التضحية وأن يتنازلوا عما منحوه من امتيازات. وأن يدفعوا نصيبهم فى الضرائب كما طالب ألا يعتبر المتهم مذنباً إلا إذا ثبتت إدانته بحكم المحكمة.

ثم تكلم عن النظام المالى ونادى بإلغاء المكوس الداخلية، ووضع خطة للتعليم . واقترح إيقاف شراء المناصب الرفيعة والرتب وعدم منحها إلا لمن يقوم بعمل وطنى جليل . ورأى أن يمنع رجال الدين من إرسال المال إلى روما ، فقد كان ذلك أشبه بضريبة أخرى يدفعها الشعب الفرنسى .

وانتخب أهالى بلوا ممثليهم بناء على هذه المقترحات ، وانتخب لافوازييه مساعد نائب . لأن رتبته لا تجعله نائباً . فلما عاد إلى باريس فى ابريل كان عضواً بشركة الضرائب وعالماً بأكاديمية العلوم وعضواً بلجنة البارود . وكان على الرغم من

هذا كله يختلس من وقتـه ليذهب إلى معمله الـكيميائى ليجرى تجربة أو يتم بحثاً .

واجتمع مجلس طبقات الأمة فى شهر مايو ، ولم يكن لهم رئيس ولم يكن عند أعضائه فكرة ما عما ينبغى أن يعملوه ، واستمر الحال على هذا النحو أسابيع ، أعلن بعدها ممثلو الشعب أن يطلق على المجلس اسم « الجمعية الوطنية » . ودعوا ممثلى الطبقتين الأخريين (أى الأشراف ورجال الدين) إلى الانضمام إليهم إذا أرادوا . وشرعوا فى وضع دستور تصان به حقوق البلاد . واستغل الأشراف تلك الخطوة الثائرة على النظام القديم واتخذوا منها وسيلة لإقناع الملك بالانضمام إلى صفوفهم ، فأمر بإغلاق القاعة التى كانوا يجتمعون فيها بفرساى بحجة إعدادها لجلسة قادمة . فانتقل الأعضاء إلى ملعب التنس المجاور للقصر ، وهناك اتفقوا على أن يوالوا الاجتماع بها مهما كانت الظروف حتى يتموا وضع الدستور الذى يرضاه الشعب ، وألا يعودوا إلى بلادهم قبل إنجاز هذه المهمة بحال .

ودعى أعضاء الطبقات الثلاث إلى الاجتماع بالقاعة فى يوم ٢٣ يونيه . وألقى الملك خطابا ، وألغى قرار نواب الأمة . وأعلن

قراره بوجوب انفصال طبقات المجلس بعضها عن البعض الآخر عند المناقشة وأخذ الأصوات . وأنذرهم باستعادة السلطة إلى يده وحده إذا استمر الخلاف .

ترك الملك القاعة يتبعه رجال الدين والأشراف ظافرين بما كانوا يطلبون . وبقى مندوبو العامة وحدهم فى حيرة وخوف . وكان ميرابو (Merabeau) الرئيس غير الرسمى للاجتماع . فلما دخل رسول الملك يأمر الجمع بالانفضاض صاح به ميرابو قائلا : « إننا هنا بإرادة الشعب ، ولن نبرح هذا المكان إلا على أسنة الحراب » . وأخذ الأعضاء بعد ذلك يعملون لحماية أنفسهم فأعلنوا أنهم بحكم نيابتهم غير خاضعين لسلطة القانون من حيث الاتهام أو المحاكمة أو السجن .

تظاهر الملك بالإذعان لمشيئة النواب وأمر رجال الدين والأشراف بالانضمام إليهم ، ريثما يستقدم جيوشاً لا تتأخر عن إطاعة أوامره ، وعزل نكر يوم ١١ يوليه وولى مكانه « بروتى Breteuil » أحد أعوانه المعروفين وسحب ما كان قد منحه من حقوق الشعب .

ثارت ثائرة الشعب فقام بمظاهرات عديدة سفكت فيها الدماء

بتأثير بعض المهيجين الذين نجحوا فى إثارة الخواطر بخطبهم ومقالاتهم .

أخذ الأهالى يدبرون وسائل الدفاع عن أنفسهم . فهاجموا مخازن الانفليد ودار الصناعة فى ١٤ يوليو . واستولوا على كل ما بها من الأسلحة ، ثم اندفعوا إلى الباستيل فاقتحموه ، وقتلوا حاكم الحصن وعددا من جنوده ، ونكلوا بهم أشنع تنكيل .

ثم انتشرت الفوضى وعم الاضطراب فى جميع أرجاء البلاد وحرقت قصور الأغنياء . وما انقضى شهر واحد حتى انهارت حكومة الأشراف وانتصر الشعب ، ووضعت الجمعية الوطنية دستورا جديدا للبلاد ، على نسق دستور الجمهورية الأمريكية الجديدة، وحُرِّم الإعفاء من الضرائب ومنع إصدار القوانين الجائرة .

وقد دارت عجلة الزمن ، ولم يكن للافوازييه نشاط ملحوظ فى هذه السنة بعد اجتماع « بلوا » . عمل لافوازييه بلجنة البارود التى صنعت منه مقادير هائلة ضاقت بها المخازن فى دار الصناعة . فرؤى أن ينقلوا جزءاً منها إلى مكان آخر ، ولكن بينما كانت شحنة منها تنقل إلى قلعة « تيرى » ضبطها رجال البلدية وأعادوها إلى باريس ، ظناً منهم بأنها مهربة للأعداء . وكان الغرض الحقيقى

إرسالها إلى استون لخزنها . ولم يكن من الجائز أن تخرج أى مادة من مواد الحرب من باريس إلا باذن خاص من رئيس الحرس الوطنى ، الذى عين حديثاً واسمه الجنرال (لافاييت Lafayette) فأرسلوا إليه فى طلب الترخيص لكنه لم يكن هناك ، فوقع نائبه الترخيص المطلوب . واستلزم الأمر نقل البارود فى قارب نهرى يحرسه أربعة من رجال الحرس ، بيد أن أهالى هذه المنطقة ارتابوا فى الأمر وأعملوا فكرهم فى سبب نقل البارود . وأرسلوا بذلك تقريراً إلى الجنرال لافاييت . وكان يجهل أن نائبه وافق على نقل البارود . فأمر أن يعاد ثانية إلى دار الصناعة .

واستحال شك الأهالى يقيناً . وانتشرت الإشاعات والأقاويل عن لجنة البارود وانتهى الأمر باتهامها بتهمة الخيانة العظمى . وتهريب البارود إلى خارج البلاد . فقبض على الحراس الأربعة ثم أعيدت الشحنة المشئومة إلى دار الصناعة . واللجنة فى حيرة من أمرها .

ودعى ممثلو المنطقة للاجتماع فى اليوم التالى وأوضح لافوازيه لهم كل ما حدث بالتفصيل ، وعين اثنان للذهاب إلى دار الصناعة للتأكد من صدق روايته ، وليهدىء من ثائرة الجماهير .

فوقعا بعد ذلك على تقرير عن الحادث يثبتان فيه أن الأمر كان عادياً لم تحدث فيه مخالفة أو خيانة من جانب لجنة البارود .

لم يقتنعوا بهذا ، فطالبوا بإلقاء القبض على لافوازييه نفسه وعضو آخر من أعضاء اللجنة وسيق الاثنان إلى قاعة المحاكمة فلم يجدا صعوبة فى تبرئة نفسيهما من تهمة الخيانة . ثم عرفت الجماهير أن ترخيصاً بنقل البارود إلى خارج باريس قد منح حقاً إلى اللجنة فتركوها وشأنها ، وانقلبوا على رجل الحرس الذى أصدر هذا الترخيص ؛ ولكنه أفلت من أيديهم فى الوقت المناسب . وبذلك هدأت ثائرتهم بالتدريج ونسى هذا الحادث على مَرِّ الأيام .

وفى شهر سبتمبر عين لافوازييه عضواً فى مجلس باريس . وكانت السياسة تجرفه فى طريقها بعيداً عن ميدان العلم ، وسطع نجمه فى أفق السياسة كما سطع فى أفق العلوم من قبل . وأخذت واجباته السياسية تطغى على بحوثه العلمية . فلم يكن يتردد على معمله إلا سويعات قليلة لا تفى بأداء أبسط التجارب .

وقد رأى فى شهر اكتوبر صخب الجماهير فى فرساى لنقص محصول السنة السابقة ، كما رأى انتشار المجاعة التى سلبت هؤلاء

المساكين عقولهم ، فثاروا ثورتهم وأخذوا الملك عنوة واعتقلوه فى التوليرى Twileries . وطبعت الحكومة سندات مالية بضمانة الكنيسة التى كانت تملك الكثير من الأراضى . وكانت هذه الفكرة ناجحة . وقد عين لا فوازييه مراقباً على هذه السندات ، وكلف بأن ينصح بما يراه نافعاً لمنع تزييفها ، فأدى ذلك إلى البحث فى أصناف الورق والألوان المطبوعة بها ، وأنواع المداد المستعملة فيها . وبذلك عاد المجتمع إلى الإفادة من بحوث لافوازييه العلمية مرة أخرى . وأعجب لافوازييه بالثورة أول الأمر، فهو الرجل الذى عرف بعطفه على الضعفاء والمنكوبين و بره بالعمال والفلاحين . وكان قلقاً على مستقبل البلاد ، فكتب إلى فرانكلين ذات مرة سنة ١٧٩٠ قائلا : « إن الثورة انتهت وأخشى أن تكون هناك طبقة من الأشراف تميل إلى مقاومة الحوادث بالعنف » . وقال أيضاً : « إن الحزب الديموقراطى هو الأغلبية و إن به أغلب المفكرين والمتعلمين . أما المحايدون الذين لم ينضموا إلى هذا الجانب أو ذاك طوال مدة الثورة فيظنون أن الحوادث دفعت بالشعب إلى أبعد مما ينبغى، وأنه ليس من الخير أن ندع الحوادث تُسيّر هؤلاء الناس . وأنه من الحمق أن تترك السلطة فى يد القوم

الذين جبلوا على الائتمار والطاعة لا على الحكم والتدبير » .

ثم ضاق لافوازييه ذرعاً بالحوادث السياسية ، التى عاقته عن الاستمرار فى أبحاثه العلمية ، فكتب إلى العالم بلاك مشيراً إلى ذلك ، مؤملا أن تهدأ الأحوال فيتقدم العلم ثانية بخطى واسعة فى سبيل النجاح .

***

كان عام ١٧٩٠ فى ظاهره عام هدوء سياسى نسبى ، لكنه كان يموج بالأفكار الكثيرة المتقلبة فى عقل لافوازييه ، فهو دائم التفكير فى معمله . وكان يريد أن يبحث فى ظاهرة النمو التى يراها عكس الاحتراق والتعفن فهما هدم لها . إلا أنه لم يستطع أن يتفرغ لهذه البحوث لأن الوقت لم يسعفه .

عين فى لجنتى النقود والصحة ، وطلب إليه مع آخرين أن يبحث عن وسيلة تحول بين أنابيب البنادق وبين الصدأ .

وانهمك فى الوقت نفسه فى العمل بنادى ٨٩ الذى كان يعمل لإنهاض الحرية فى البلاد ، والعمل على تشجيع مختلف الفنون . وكان هذا النادى يضم قرابة أربعمائة عضو ، أغلبهم من المتضلعين فى نواحى الحياة المختلفة . ثم حامت الشكوك حول هذا النادى

وأعماله ونيات أعضائه ، حتى إن الفرد إذا اتهم بالانتساب إليه رمى بالعمل على مناوأة الثورة . ولكن على الرغم من هذا الاضطراب السياسى العنيف تمكن لافوازييه من البحث فى معمله هادئاً . وقرأ نتيجة بحثه فى الأكاديمية عن التنفس والعرق والهضم ، وبيّن أن المرض هو نتيجة لاختلال هذه العمليات الثلاث أو إحداها ، وأن الموت هو عجز الجسم عن القيام بهذه الوظائف الثلاث . فاستطاع بذلك أن يجمع إلى حد ما بين متعة العلم ومطالب السياسة .

حِقد وضغينة

استقرت الأحوال فى فرنسا فجر عام ١٧٩١ بعد اضطراب وهدأت بعد ثورة . وتوطد نظامها الجديد ، نظام التحرير من الطغيان والخلاص من الاضطهاد. فقبل الملك يوم ذكرى دخول الباستيل أن يمنح الشعب الدستور الجديد . وظهر أن البلاد تستطيع أن تسير قدما ناظرة إلى الأمام فى ثقة واطمئنان .

كان ذلك فى ظاهر الأمر ، فثمة تيارات شديدة تدمدم تحت

هذه الصفحة الساكنة . تيارات من الشك والحسد والنميمة . والاتهامات تلقى جزافاً على الناس . والدسائس تحاك حبائلها وتحبك أوصالها للانتقام من بعض الأشخاص ، لأى خلاف شخصى لا علاقة له بالثورة . كانت الملكة ناقمة على التصغير من حقوقها الملكية ، وكانت على اتصال دائم بالمهاجرين الملكيين الفارين إلى الخارج خوفاً من طغيان الثورة على الأغنياء . كما كانت متصلة بأقربائها فى النمسا ، وقد حاولت الفرار سنة ١٧٩١ وفى يونيو سنة ١٧٩٢ حاولت الهرب مرة أخرى وكادت تنجح .

وكانت الحكومة يقظة لكل حركة مناهضة للثورة . فكان الأفراد والجماعات موضع رقابة شديدة . وكانت عينها ساهرة على كل صغيرة وكبيرة مدققة فى تصرفات الناس . مؤولة لها على كل ناحية ومقلبة إياها على كل وجه . واشتدت الرقابة على الذين كانوا فى موضع الصدارة من النظام القديم .

ولم يكن يصدق على الرغم من هذا كله أن يكون لافوازييه هدفاً للتهجم والاتهام ، فقد راشته هذه الحركة الجارفة فيمن راشت . ذلك أن الذين كانوا ينادون بالحرية ، لم يعرفوا لها حدوداً ولم تبرأ حركتهم من الإثم والعدوان .

كيف يهجم أنصار الحرية على هذا العالم الذى عرف طوال حياته بحبه للشعب وحدبه على الفقراء من عمال وفلاحين، وميله إلى الديمقراطية، وخدماته العلمية الفريدة ؟

... كان الاتهام الأول من ناحية مجهولة للجمهور، فقد كان صاحبه مدفوعاً بحافز من الحسد والحقد .

... وتفصيل الأمر أن رجلا يدعى (مارا) قدم بحثاً إلى أكاديمية العلوم عن النار. وكان هذا البحث ضعيفاً كثير الأخطاء يفتقر إلى الكثير من التجارب والبراهين . فلما تناوله لافوازييه نقده بما يستحق من الشدة، وسخر بصاحبه الذى حشا بحثه بالكثير من الفروض والنظريات الوهمية . أثار هذا الحادث حفيظة مارا ولم ينس تلك الإهانة بل كتمها فى نفسه إحدى عشرة سنة، حتى أتى اليوم المنشود، الذى استطاع فيه أن يفوق سهامه إلى صدر لافوازييه وهو غافل عما يدبر له من كيد .

نشر (مارا) نشرة عرض فيها بأعضاء الأكاديمية متهماً إياهم بالاستيلاء على الأموال المخصصة للأبحاث العلمية وإنفاقها على أنفسهم ؛ وكان اتهامه لهؤلاء الأعضاء ستاراً يخفى وراءه حقده على لافوازييه . فقد قال هذا الرجل كلاماً عجيباً أراد به

أن ينتقص من قدر لافوازييه وشهرته العلمية . « .. إنه عديم الإدراك لما يخترع . لذلك يلجأ إلى اختراعات الآخرين وينسبها إلى نفسه . ويغير قليلا فى الطريقة كما يغير حذاءه ! ! »

واستمر على نقده وراح يلغ فى كرامة لافوازييه ، ويرميه بأن كل ما فعل كان للحصول على إيراد يقرب من مائة ألف جنيه . وإنه اقترح بناء سور لباريس . وقال إن اختراعه العظيم ليس إلا تغييراً لأسماء معروفة .

أثر هذا النقد فى عقول الكثيرين ممن لا يعرفون لافوازييه ، والحق أن هـــذه النشرة السوداء لم تكن غير سلسلة فضائح وأكاذيب وضعها مارا من نسج خياله ، مضللاً الجماهير بأسلوبه الجذاب . وأخذ الناس يتناقلون الإشاعات ويتندرون بالوشايات التى كتبها ذلك الموتور .

وقد تأثر لافوازييه تأثراً غير مباشر من صنيع مارا .

ولم تكف مارا هذه النشرة فكان بطلا فى الدعاية السيئة ، وشيطاناً من شياطين بنى الإنسان . فعمد إلى طريقة التهريج وتنميق العبارات سبًّا فى لافوازييه . من ذلك أنه كتب فى مجلته التى كان يسميها « صديق الشعب » يقول : « إننى أدعوك

بالنصاب ، السيد لاڤوازييه ابن سالب الأراضى .. التلميذ فى علم الكيمياء . . صبى شركة الضرائب . . كاتب لجنة البارود . . مدير بنك الخصم . . وكاتم سر الملك . . عضو أكاديمية العلوم. أيصدق أن هذا الرجل الذى ينعم بدخل قدره أربعون ألفاً من الجنيهات ، والذى لقبه الناس بسجان باريس . إذ أراد أن يمنع الهواء عنكم بسور يضربه حول قصبة دياركم يكلف الفقراء ثلاثة وثلاثين مليونا من الجنيهات . وهو الذى نقل البارود من دار الصناعة إلى الباستيل تحت جنح الظلام . وأراد بعد ذلك أن يعين حاكماً لباريس . أليس الأجدر أن يوضع على سفود من أعمدة المصابيح فى السادس من شهر أغسطس ، حتى يخجل الناخبون من ذكر اسمه ؟ »

ولكن هذا الكلام لم يؤثر فى عارفى لافوازييه فقد كانوا يقدرونه حق قدره كعالم كبير وإدارى عظيم . فأهملوا تلك الدعاية المرذولة والمحاولة القذرة للإقلال من شأنه فى عيون الجماهير. لكن الناس الذين لم يعرفوا لافوازييه من قبل أثرت فيهم تلك الدعاية . وعلى أى حال فقد تركت لاسمه أثراً فى عقولهم ، ومن يدرى أكان ينال من الحظ خيراً مما ناله لو لم يكتب مارا عنه

شيئاً ، أم كان نصيبه كنصيب زملائه أعضاء شركة الضرائب؟ .

أعاد مارا حادثة نقل البارود فى أغسطس سنة ١٧٩٠ إلى أذهان الجماهير . وراح يكيل الاتهامات للجنة كيلا . فرد عليه لافوازييه رداً برأ فيه نفسه وزملاءه وأبان للجماهير فى كتاب مطول تفاصيل الحادث قائلا : « إن الموظفين العموميين الذين تسند إليهم مهمات وطنية صعبة ، يجب أن يمنحهم الشعب قدراً وافراً من ثقته . فكلما وقفوا حياتهم المعرضة للأخطار على خدمة الوطن ، عظم شعورهم بالظلم والاضطهاد وزاد التصاقهم برأى الشعب الذى حاول البعض أن يلوثه بما ينفث من إشاعات وأكاذيب » . ثم بين أعمال لجنة البارود ، وكيف زاد الإنتاج وتحسنت الصناعة ونقصت التكاليف . وذكر أن مسألة نقل البارود كانت تنفيذاً لأوامر أولى الشأن ، و بين أن نقل البارود فى شهر أغسطس من دار الصناعة إلى الباستيل حدث فى وضح النهار فى قارب ولم يكن تهريباً . واختتم لافوازييه كتابه منوهاً بما قامت به اللجنة من خدمات علمية واقتصادية لصالح الشعب الفرنسي .

كتب هذه المذكرة فى ستين صحيفة . . هل كان أثرها فعالا ؟ . . هل مسحت ما قام به ماراً من تشهير وتشنيع ؟ سنرى . . . .

خدماته الوطنية

لم يهدم صنيع مارا ثقة الحكومة بلافوازييه . فقد أسندت إليه الكثير من المناصب الرفيعة وناطت به أعمالا جليلة أخرى . ألم يقم بعد ذلك بوضع نظام جديد للمقاييس بدلا من الطريقة العقيمة السابقة ؟ ألم تسند إليه الحكومة العمل فى اللجنة السداسية التى أنشئت سنة ١٨٩١ للقيام بمهام الدولة المالية بعد أن تحولت أموال الدولة من يد الملك إلى الشعب ؟ فليس فى فرنسا بأسرها من كان أقدر على تسيير أمور المال من هذا العبقرى الفذ . هذا العَلَم فى سماء أوربا بأسرها . وقد عرف له بعض الناس قدره ورفعوه إلى مصاف أبطال الوطنية عند ما رفض أن يقبض مرتباً على هذه الخدمات . كان فى غنى عن المرتبات . ولم يكن جشعاً حتى يقبل مرتباً عن عمل وطنى

كعضوية اللجنة المالية . وقد كان غرضه من الرفض هو رغبته في البقاء عضواً بلجنة البارود التي كانت تشبع ميوله الفنية . ولكن رغبته هذه لم تتحقق .

قرر المؤتمر الوطني إعفاءه من العمل في لجنة البارود والاكتفاء بعمله في لجنتي المالية والمقاييس والموازين . فاحتج على هذا القرار عند الوزير المسئول ، طالباً السماح له بالإقامة في دار الصناعة حيث أنشأ معمله الجديد المجهز بأحدث الأدوات العلمية ، فأجيب إلى طلبه .

عمل لافوازييه في لجنة المالية فأبدى نشاطاً فائقاً وقدرة نادرة المثال . فقد اقتبس طرقاً سهلة لإمساك الدفاتر ، وبذلك تيسر ضبط المصروفات والإيرادات ، ومكنه ذلك فيما بعد من نشر رسالة عن حالة فرنسا المالية في أول يناير سنة ١٧٩٢ ، أبان فيها حالة البلاد المالية مدعمة بالأرقام ومزودة بمشروع الميزانية القادمة .

وفي آخر سنة ١٧٩١ طلب منه قبول أمانة صندوق أكاديمية العلوم ثم عين سنة ١٧٩٢ عضواً في الهيئة الاستشارية للفنون والصناعات التي أنشئت قبل ذلك بشهور قليلة لإرشاد الحكومة

إلى ما تراه من المقترحات المفيدة . واستغرقت هذه الأعمال وقت لافوازييه كله ، حتي إنه لم يجد ساعة واحدة يقضيها فى معمله ، بيد أنه كان راضياً بمفارقة المعمل فى سبيل خدمة بلاده . وكان على يقين من أن بحوثه الفنية التى شغلت عقول علماء أوربا ستتلوها ولا شك بحوث جديدة يقوم بها بنفسه حينما تسنح الفرصة .

وقد أجهده الانهماك فى العمل ، ولكن هذا الإجهاد لا يقاس إلى ما كان يعانيه من ألم نفسانى عند ما يتأمل فى الحوادث الجسام التى كانت تدور حوله والقلق الذى يعتريه على مستقبل البلاد ، لم يكن المؤتمر القانونى الذى تلا المؤتمر الوطنى بالهيئة الراغبة فى السلام ، على الرغم من أن الملك منحهم الدستور . فقد قام اليعاقبة مطالبين بالجمهورية وعلى رأسهم روبسبير ، ودانتون ومارا .

وكان ميرابو قد مات عام ١٧٩١ وهو الذى تحمل عبء الحركة ، وكان يستطيع أن يجد علاجا للموقف فى ذلك الحين . واكتظت باريس بالمتعطلين واضمحلت الصناعات الكمالية الكثيرة بعد فرار الأشراف ، وكان هؤلاء على اتصال بالملك .

وكانت الحرب مع النمسا لا مفر منها ، كل هذه العوامل مجتمعة أدت إلى أن يقدم لافوازييه استقالته من اللجنة المالية وهو آسف على ذلك أسفاً شديداً . وأكبر الظن أنه كان ينظر إلى الأمور بمنظار أسود ، فقد كانت تزعجه حالة البلاد التى تسير حثيثا نحو الهاوية . عاد بعد ذلك إلى لجنة البارود فوجد أعضاءها تحيط بهم الظنون فانصرف عنها واستقال من اللجنة مختاراً . وبذلك اضطر إلى ترك الإقامة بدار الصناعة . ثم عاد ووجد مقاما طيباً فى شارع مادلين . وكان بعيد النظر حسن التصرف بتركه لجنة البارود . فقد داهم البوليس مقر اللجنة بعد تركه إياها بثلاثة أيام فقط . وضبط مابها من أوراق واعتقل أعضاءها الثلاثة وانتحر أحدهم مفضلا الموت على ألم السجن والمحاكمة .

ولعل أرفع ما ناله لافوازييه من شرف سياسى هو دعوته لقبول منصب وزير الإيرادات العامة . فقد قدر الملك تجاربه فى شركة الضرائب وما نشره عن نظام الضرائب الجديدة وتحسينها وما أظهره من خدمة فى عمله بلجنة المالية الوطنية . كل هذا جعل الملك والحكومة ينظران إليه بعين التجلة والاحترام . ويريان فيه رجلا كفؤاً لهذا المنصب الرفيع . لكن لافوازييه وجد البلاد

فى حالة لا تسمح له بقبول هذا الشرف ، فالأمور مضطربة ، والوشايات والدسائس منتشرة ، والضائقة المالية شديدة الوطأة . لذلك فضل الانصراف عن كرسى الوزارة إلى العمل فى بحوثه العلمية مرة أخرى . رفض هذا المنصب وكتب إلى الملك رسالة رقيقة يعتذر فيها عن قبول هذا الشرف . وقد ذكر فيها أنه لاينتمى إلى جماعة معينة فهو ليس من اليعاقبة أو غيرهم . لكنه يقيس الأمور ويزنها بميزان شعوره وتفكيره . ولن يستطيع أن يخضع آراءه لرأى حزب من الأحزاب . وأنه أقسم أن يكون مخلصاً للدستور الذى ارتضاه جلالته للشعب وللهيئة التى منحها الملك الحكم وللجلالة الملك نفسه . وأنه لايستطيع قبول منصب لا يمكنه أن ينسجم فيه مع جماعة ذهبوا فى الدستور إلى أبعد ممامنحهم الملك

وقد يكون لافوازييه مبالغاً فى الرسالة التى بعث بها إلى الملك ، وقد يكون ذلك ضرباً من السياسة أو اللباقة يبغى من ورائها اكتساب عطف جلالته . وفى نفس اليوم الذى كتب فيه هذا الخطاب حوصر قصر التوليرى حيث يقيم الملك مع أسرته . وبعد خمسة أيام أُخر اجتاحه الشعب .

تلت ذلك أحداث وخطوب انتهت بمذبحة شهر سبتمبر التى

كان مارا محركها الأول . ثم أعلنت الجمهورية وقبض على الملك وأسرته . وابتعد لافوازييه عن السياسة إلى حين وذهب إلى مزرعته بفرانشين ليستريح من عنف الحوادث الجارية فى باريس

***

عندما التحق لافوازييه بعضوية الهيئة الاستشارية للفنون والصناعات لم يكن عمله قاصراً على بحوث تلك الهيئة فحسب ، بل تعداها بمدى أوسع من ذلك بكثير ؛ كانت هذه الهيئة تضم عدداً كبيراً من المبرزين فى مختلف الفنون والصناعات بينهم بعض أعضاء أكاديمية العلوم . وكانت تجتمع فى غرفة هذه الأكاديمية بقصر اللوفر .

وقد حمل لافوازييه أعباء العمل فى هذه الهيئة ، إذ أصبح فى حل من أعبائه الأخرى التى كان ينوء بها أقدر الرجال . فقد ترك لجنة البارود واستقال من المالية . وأصبح فى مقدوره أن يتفرغ لعمله الجديد ، فبحث مشروعات عن صناعة الورق ، واستخراج الزيت من بذور العنب .

وكتب لافوازييه تقريراً ضافياً عن التعليم فى فرنسا وعن طريقة إصلاحه كان غاية فى الإعجاز . فلم يكن ممن يتأثرون

بعامل خاص أو رأى معين . فقد كان مدفوعاً بطبيعته الراغبة فى الإصلاح البرىء . فكتب عن عقلية الأطفال وطرق تعليمهم كتابة عالم خبير بأصول التربية . وذكر سبل الإصلاح التى لم يذكرها غيره إلى أيامنا هذه فى برامج التعليم الحديثة . وكان يرى أن التعليم وحده هو الذى يصلح فرنسا ويجمع ما تفرق من شملها فان عقل الطفل قابل للتعلم . ومن ثم كان واجب الدولة أن تلقنه ما ينفعه وينفع أمته . فاقترح إباحة التعليم بالمجان لجميع طبقات الشعب . وذكر فائدة إنشاء مدارس للصناعات والفنون

واقترح إنشاء أربعة أنواع من المدارس . ابتدائية وأولية صناعية ومعاهد وكليات . يبدأ الطفل التعليم فى سن السادسة ثم يستمر تعليمه تبعاً لنمو جسده ومداركه . حيث يتدرج من الصور والأشياء المجسمة إلى القراءة والكتابة ، فالمواد الدراسية كالحساب والجغرافية والتاريخ . وأن تتعلم البنت التدبير المنزلى والصحة وتربية الأطفال .

كان نظامه فى التعليم ديموقراطيا ، ولم يكن للمدرس ، فى رأى لافوازييه ، أن يعاقب تلميذه إلا إذا شهد زملاؤه بإدانته .

انهيار الأكاديمية

عندما انتخب لافوازييه أميناً لصندوق أكاديمية العلوم سنة ١٧٩١ كانت في حالة من الفوضى والانحلال ، نظراً لما كانت تعانيه من تأخير لطول مرض القابض على زمامها . فلم تدفع منحة الحكومة سنة ١٧٩٠ . وقد أدى ذلك إلى مراسلة وزير الداخلية ومقابلته . ولم يدفع معاش أحد أعضائها المدعو ليمونيه ، ذلك الشيخ الفاني الذي بلغ السابعة والسبعين ، وكان في أشد الحاجة إلى المال . فقد اهتم لافوازييه به وحفز الأكاديمية على الاهتمام بأمره ومعاونته . وقد كثرت الطلبات على الوزراء لمعاونة هذه الهيئة العلمية العظيمة . وكانت أغلب الرسائل يحررها لافوازييه سواء أكانت مقدمة منه شخصياً أو من غيره من العلماء .

وكتبت عدة تقارير في سنة ١٧٩٢ عن موضوعات علمية مختلفة مهرت كلها باسم لافوازييه ؛ شملت بحوثا عن تنفس الحشرات وتغذية النبات والصباغة وغير ذلك، وكانت الأكاديمية

إلى ذلك العام بمعزل عن الثورة والثوار، فلم تتدخل فى الأحداث السياسية التى هزت فرنسا. وقد فر بعض أعضائها الأشراف إلى الخارج، لكن الأكاديمية استمرت فى عملها فى هدوء، بالرغم من غيابهم، رغبة منها فى جعلها هيئة مستقلة بعيدة عن السياسة وخطوبها. بيد أن هذا الهدوء لم يدم طويلا، فقد مرت عليها سحابة معتمة، ظهر فى أول الأمر أنها بسيطة سرعان ما تتبدد ويسطع النور عليهم من جديد. لكنها على النقيض من ذلك كانت نذيراً بتقوض أركان الأكاديمية من أساسها.

ظهرت تلك السحابة فى الأفق فى شهر ابريل من ذلك العام إذ قدم فوركروى، وهو كيميائى يرغب فى التقرب من الحكومة، اقتراحا إلى الأكاديمية طالباً أن يشطب اسم كل عضو تحوم حوله شبهة معاداته للحكومة أو مناهضته للثورة، مستنداً فى ذلك إلى أن الجمعية الطبية قد فعلت ذلك من قبل. فاحتج عليه أغلب الأعضاء ودهشوا لهذا الاقتراح المفاجئ وسألوه: من يكون الحكم، وكيف يشطب اسم العضو والأكاديمية لا دخل لها بميول الأعضاء الشخصية ولا بمبادئهم؟ إنها هيئة مستقلة بعيدة

عن السياسة والأحزاب ، لكن هذا الرجل العنيد أصر على اقتراحه ولم يسحبه .

كان موقف الأكاديمية رزيناً أمام هذا الاقتراح . فلو أنها صوتت ضده لأصبحوا جميعاً موضع شك من جانب الحكومة. ولو أنهم وافقوا عليه لهدموا صرحهم العلمى بأيديهم . فلا يستطيعون قبول عضوية أحد إلا إذا كان له ميل سياسى خاص . ستنقلب الأكاديمية حزبا سياسياً جديداً . والسياسة والعلم ضدان لا يجتمعان . واستقر الرأى على أن يترك الأمر للحكومة تشطب اسم من تراه مناهضا لها . لكن الحكومة رأت بعد ذلك ألا تفصل أحدا وأن تهيئ للأكاديمية فرصة العمل على إنجاز بحوثها فى هدوء .

وليت الحال استقرت عند هذا الحد . فقد عصفت العاصفة بعنف فى فرنسا فى آخر ذلك العام وحوكم الملك . وأخذوا ينظرون إلى الأكاديمية نظرة شك وريبة ، فهى من عهد ما قبل الثورة . هى من عهد الملك ، فهى لذلك موقوفة من تلقاء نفسها .

طالب الأعضاء بالحصول على رأى المؤتمر الوطنى . وكتبوا إليه مظهرين ولاءهم للنظام الجديد ومستعرضين أعمالهم الفنية

العظيمة النفع للبلاد ، فتركهم المؤتمر وشأنهم . لكن لما طلبوا قبول عضوية أعضاء جدد بدلا ممن فروا من الأشراف أو من خرجوا للشك فى أمرهم ، لم يصرح لهم المؤتمر بذلك . كانت الأكاديمية فى يأس من أمرها فلم تعد موضع الثقة كما كانت من قبل .

حوكم الملك وتقرر إعدامه ، وهزت تلك الفاجعة القلوب فى جميع أنحاء أوربا . واقشعرت لهولها الأبدان ، والفرنسيون فى هياجهم لم يضبطوا شعورهم ، بل راحوا مندفعين فى تيار الثورة هادمين كل ما كان من عهد الملكية من معاهد . وأخذت الريبة مأخذها ، فصاروا ينظرون إلى أعضاء الأكاديمية نظرتهم إلى الأشقياء أو الخونة . ويعتبرون تركهم أحياء جريمة لا تغتفر أو خطراً يجب استئصاله .

ولم يثن ذلك من عزم لافوازييه ، فظل صامداً أمام تلك الأهوال معاونا الأكاديمية مدافعاً عن كيانها فى كل مكان . وفى خريف سنة ١٧٩٣ اشتد سوء التفاهم بين الحكومة والأكاديمية، فقد أهملت طلبات لافوازييه التى قدمها طالبا الإعانة المالية السنوية للأكاديمية . فوسط أحد أعضاء المؤتمر لدى الوزير المختص ، وبين له أن العلماء ربما رحلوا إلى بلاد أجنبية حيث

المعونة والترحيب . وبذلك تخسر فرنسا شرفاً علمياً عظيما . فواجب الحكومة والمؤتمر إبقاء الأكاديمية وإعانتها . فان هذا واجب وطنى مقدس لا يقل أهمية عن الواجبات العظمى . وعينت الحكومة (لا كانال) لفحص شكوى الأكاديمية . فقرر أن مطالبهم عادلة وأنه من الخير إعانتها ، فان بعض العلماء قد ترك باريس باحثاً عن مكان آخر يستطيع الحياة فيه . وكان أول انتصار للافوازييه أن سمح له بتعيين أعضاء جدد بدلا من الفارين . ثم منحوا الإعانة بشروط خاصة . فعادت الحياة إلى الأكاديمية واستأنفت نشاطها . ودارت عجلة الزمن فاكتسحت فى طريقها كل شيء حتى ما يتصل فيها بالعلم ، وصدر قرار ثورى بتعطيل الجمعيات العلمية بأسرها فأقفلت الأكاديمية أبوابها

كان المؤتمر يسمع للافوازييه على لسان (لا كانال) فيعجبه حديثه ، ويحكم بأن الأكاديمية هيئة علمية عظيمة النفع للبلاد يجب الإبقاء عليها وإعانتها . ثم يقف عضو آخر فيصيح فيهم إنهم يشرفون على خطر جسيم من تلك الجمعية التى تضم الكثيرين من الأشراف . وهم الطبقة البغيضة إلى الجمهوريين . فيكشرون لها عن أنيابهم ويوافقون على هدمها . ما أكثر تقلب هذا المؤتمر

الوطنى ، وما أشد تأثره بخطابة الخطباء !.. كان الشك والريبة يدفعانهم إلى هدم معالم حضارتهم ، وقتل أنصار مدنيتهم. وتشريد علمائهم . وقد دفعهم الشك فى كثير من الأحايين إلى سفك دماء زملائهم . فقد قتل حوالى أربعة آلاف من زعماء الثورة أنفسهم أثناء حكم الإرهاب . فما أقسى الثورة وما أطغاها ! . .

طلبت لجنة المعارف الإبقاء على أكاديمية العلوم دون غيرها من الجمعيات العلمية على سبيل الاستثناء لما لها من فائدة كبيرة فان خدماتها للبلاد أكثر من أن تعد سواء ، للتعليم أو للصناعة أو للأداة الحكومية نفسها . وذكرت اللجنة أن الجمهورية تستطيع أن تفيد من أعضاء الأكاديمية المبرزين فى مختلف العلوم. لكن بعض أعضاء المؤتمر كانوا أعضاء فى الجمعيات العلمية الأخرى ، فلم يعجبهم ذلك الوضع قائلين إن شعارهم المساواة . فقرروا تحويل جميع نشاط الجمعيات إلى الحكومة .

ولم يدخر لافوازييه وسعاً ليعيد الحياة إلى الأكاديمية ، فقد أظهر أعضاؤها ولاءهم للحكومة بكل ما يستطيعون من الوسائل أملا فى الإبقاء على جمعيتهم . عقدت الاجتماعات لعودة الحياة إلى الأكاديمية ، وطلب الكثيرون سرعة نشر آخر أبحاثها .

وكتب لاڤوازييه مرة أخرى إلى لاكانال مبيناً أعمال الأكاديمية وأهميتها للمجتمع وعلى الأخص لجنة المقاييس والموازين التى صرف على أبحاثها مائة وخمسون ألفا من الجنيهات تذهب سدى إذا لم تتم أعمالها . واقترح تحويل الأكاديمية إلى جمعية حرة شعبية تعمل على تقدم العلوم ، على أن تحول جميع إعانات الأكاديمية السابقة إلى هذه الجمعية المقترحة وأن تخضع لرقابة لجنة من المؤتمر .

أخذ لاكانال يدافع مرة أخرى عن الأكاديمية فى المؤتمر فأثر على بعض زملائه الذين لا يعرفون عن العلوم شيئاً فشدوا أزره وعاونوه على التأثير فى بقية النواب . لكنه لم يجد نصيراً ممن اشتغلوا بالعلم من زملائه . فقد كان فوركروى عضواً بالأكاديمية كما ساهم فى تقدم العلوم . فأصبح نائباً فى المؤتمر وعضواً فى لجنة المعارف العمومية . وعلى الرغم من هذا كله لم يحرك ساكنا فى سبيل نصرة العلم بمساعدة الأكاديمية . فقد كان أنانياً لا يقف إلى جانب أصدقائه عند الشدة ، إذا رأى فى ذلك خطراً على نفسه .

ترك رفاقه خوفاً من أن يصاب بأذى أو أن يتطرق إلى المؤتمر الشك فى أمره ، ففضل التخلى عنهم فى سبيل المحافظة على بقائه .

فلو أن النصر كُتب للأكاديمية لرأينا فوركروى يهرع إليهم مستأنفاً عمله معهم فى جو من الاطمئنان ، مدعياً أنه أحد مناصريهم . وقد قرر المؤتمر بعد ذلك فى الرابع عشر من شهر أغسطس أن يمنح الإذن للعلماء المشتغلين قبل ذلك ببحوث ذات فائدة عامة بالاستمرار فى أعمالهم إلى أن تصدر إليهم أوامر أخرى . وأن يستمروا فى الحصول على نفس الاعانات التى كانت تدفع لهم . واعتبر هذا القرار انتصاراً للاكانال وقضيته . ودعا لافوازييه إلى عقد اجتماع يبحث فيه الموقف الجديد . فذهبوا إلى قاعتهم بقصر اللوفر فوجدوها موصدة الأبواب وقد أنكرهم الحراس . فان المؤتمر لم يصدر الأمر بفتحها لأنه لم تكن تهمه الأكاديمية ولا العلوم . إنما كان الذى يهمه استمرار لجنة المقاييس والموازين فقط لما تسديه إليهم من معونة مباشرة .

حاول لافوازييه أن يبعث فى الأكاديمية حياة جديدة لكن دون جدوى ، فقد كتب عليها الموت ، رغم كفاحه الجبار . وأنكرت لجنة المعارف العمومية أعمال لجنة المقاييس والموازين وعينت لجنة أخرى تحت إشرافها كان أغلب أعضائها من

أعضاء اللجنة القديمة وكان لافوازييه أميناً للصندوق . والحق أنه كان رئيساً غير رسمى لها .

عز الأمر على لافوازييه فقد ولع بالأكاديمية وأعمالها . واهتم بأمرها فلم تقعده أعماله المتشعبة عن حضور جلساتها مدة خمسة وعشرين عاماً ، قام خلالها بأعمال مجيدة خالدة . فأحدث إلغاء الأكاديمية فجوة هائلة فى حياته .

لم ينس لافوازييه أعمال لاكانال الجليلة حتى فى أصعب ساعات الفشل . فقد كتب إليه شاكراً له جهوده فى سبيل إحياء العلوم . وأكد له أن الأعضاء لن يعمدوا إلى وسائل غير مشروعة ، ولن يعقدوا اجتماعاً علمياً فى شكل ناد أو ما يشبهه .

وهكذا ضاعت جهود أمة بأسرها فى سبيل تقدم العلوم . وتقوضت أركان أعظم مؤسسة علمية على يد جماعة من المغرضين والمتشككين . ولكل ثورة ضحاياها ولكل ثورة أخطاؤها . و ياليت أخطاء الثورة الفرنسية وقفت عند هذا الحد .

قبض واعتقال

عانى الأهالى كثيراً من قسوة شركة تحصيل الضرائب ، فقد كانت تبتز من جيوبهم آخر سنتيم دون شفقة أو رحمة . وكان عمالها أقوياء الشكيمة ذوى طمع . وقلما سلم منهم فرنسى . وكان الناس ينظرون إلى أعضاء الشركة نظرتهم إلى قطاع طريق يسلبونهم الأموال ليعيشوا بها عيشة الترف والنعيم . يسرقون ثمرة كفاحهم فى الحياة لمتعتهم ولذائذهم. والحق أن بعض أعضاء الشركة كانوا قساة أعمتهم شهوة المال عن العدل فلم يدخروا وسعاً ليجمعوا من الشعب الأموال بنهم شديد وقسوة بالغة . بيد أن الشعب لم يفرق بين هؤلاء و بين أعضاء الشركة الأمناء الذين كانوا يقومون بواجبهم بكل إخلاص دون الالتجاء إلى ما كان يخوله لهم القانون من سجن الأهالى ، وهتك حرمة الدور بحجة تفتيشها بحثاً عن المهربات . وقد كان بين أعضاء الشركة بعض ذوى المروءة ، ومن بينهم من رقت مشاعره مثل لافوازييه ؛ الذى لم يعرف عنه قط أنه استغل منصبه لجمع أموال لا حق له

فيها . بل كان على عكس ذلك محبا للفقير وصديقاً وفياً له .

ولكن الثورة الجارفة هددت كل شيء ، فلماذا تدع هذه الشركة وشأنها وقد حانت الفرصة للانتقام منها ؟ . كالوا لها التهم جزافاً ورموا أعضاءها بالسرقة وابتزاز الأموال ووجدوا آذانا صاغية من الحكومة والمؤتمر الوطني. فأمروا بالغائها . وأحلوا مكانها لجنة أخرى تشرف على أعمالها وتُصَفّى ما بقى من حسابها. ولم يعين لافوازييه فى هذه اللجنة .

أخذت تلك الجماعة تنظر فى أوراق الشركة وتراجعها ، ولم تكن دفاترها منظمة فتعطلت أعمالها ولم تتمكن من تصفية الشركة فى الوقت المحدد .

وغلبت الشكوك والريب على جميع النفوس ؛ فثارت ظنون أعضاء المؤتمر بهذه اللجنة ، وكانت تضم نفراً من أعضاء الشركة الملغاة . فقيل إن هؤلاء الأعضاء القدماء يحاولون تعطيل اللجنة لعلهم يجدون فسحة من الوقت يجمعون فيها ما يستطيعون من المال ، ثم يفرون خارج البلاد .

تكلم الكثيرون فى هذا الموضوع الخطير ، وكالوا التهم للأعضاء ، وقرروا القبض عليهم قبل أن يتمكنوا من الفرار .

ولم يكن لافوازييه إذ ذاك عضواً فى هذه الشركة أو فى اللجنة . بذلك كان بعيداً عن المعركة ، لكنهم لم يتركوه بل فكروا فى اعتقاله هو أيضاً . فبين لهم انقطاعه عن الشركه ثلاث سنوات. وذكرهم بأنه قائم بأعمال لجنة المقاييس والموازين ، وبيّن ما لها من نفع . وأكد لهم ولاءه . فبعد أن أغلقوا معمله أمروا ثانياً بفتحه وتفتيشه خوفاً من أن يكون وكراً من الأوكار المناهضة للثورة .

وعينت الحكومة جماعة لفحص المعمل ومحتوياته من أدوات وأوراق ورسائل، أخذت كلها وأرسلت إلى هيئة لفحصها وترجمة ما كان منها بلغة أجنبية . وخشى لافوازييه أن تؤول عبارة من العبارات تأويلاً ليس فى مصلحته ، أو أن يستغل أحد خصومه عبارة من العبارات فيفسرها بالشكل الذى يراه صالحاً لأغراضه الشيطانية . فيكون كغيره ممن ذهبوا ضحية ذلك العصر الرهيب . لذلك أصر لافوازييه على ختم جميع هذه المضبوطات بخاتمه ، خشية أن تدس عليه ورقة تكون سبباً فى هلاكه . ولم يكن هناك من يأمن على نفسه فى تلك الأيام حتى الزعماء أنفسهم . فقد كان بعض الزعماء ينطقون بلسان الشعب يوما ، فينقلب الشعب عليهم ويقودهم إلى المقصلة بين عشية وضحاها . ومنهم

(مارا) الذى بدأ التهجم على لافوازييه . فقد قتل فى يوليو وتبعه دانتون فى الشهر نفسه . فحصت أوراق لافوازييه ، ومن بينها رسائل كتبت إلى بعض العلماء الأجانب مثل بريستلى ، ودقق فى فحصها ، وظهرت آخر الأمر براءته من كل ريبة ، فهو عالم موالٍ للهيئة الحاكمة . وميوله ديموقراطية ، فسمح له ثانية بفتح معمله ، والعمل فيه من جديد .

ولكن نجم لافوازييه كان قد أخذ فى الأفول منذ تهجم عليه (مارا) الحقود . ومنذ ذلك اليوم وهو لا يستشعر طعم الراحة والسعادة والصفاء . وهل أبغض إلى النفس من رجل يكبت حقده أحد عشر عاما يتحين الفرصة السانحة ليطعن غريمه من الخلف . كان مارا رجلا فاسد الضمير ، يريد أن يرتفع بأى ثمن . حاول الشهرة على حساب العلم ففشل . ثم حاول الشهرة على حساب السياسة فخاب . ولو أن تهجمه الدنىء على لافوازييه قد رفعه إلى مصاف رجال السياسة إلا أن السياسة طوحت به إلى قاع الهاوية .

لم يمهل لافوازييه طويلا . فقد صدر الأمر بالقاء القبض عليه . وكان أعضاء المؤتمر لا يثبتون على رأى ، وينقضون فى الغد

مايقررونه اليوم . لكن أمر القبض تأخر قليلا . فعلم به لافوازييه وأعمل فكره فيه حتى قر رأيه على الاختفاء ، أملاً فى محاولة لو نجحت أطلق سراحه مرة أخرى . كان يريد الحياة ككل إنسان فاستتر فى اللوفر عند رجل شيخ طيب القلب ، عرفه أيام أكاديمية العلوم . وجازف هذا الشيخ وقامر بحياته فى سبيل لافوازييه فأخفاه عنده ، و بقى هناك حيث وجه كتابا إلى المؤتمر يستوضح الأمر مظهراً ولاءه لهم مؤكداً رغبته فى العمل لمصلحة البلاد . وشرح فيه أنه خاضع لكل ما يقرره المؤتمر . أرسل الكتاب إلى لجنة المعارف التى أرسلته إلى المؤتمر . فقرىء فى الجلسة الأولى فى الليلة نفسها . ولكن أحداً من النواب لم يقل كلمة يدافع بها عن لافوازييه خشية أن يقرر الباقون إدانته هو فيعرض نفسه إلى الهلاك . قوبل كتاب لافوازييه بالصمت التام . بل إن الرئيس وكان من أخلص أصدقائه لم ينبس ببنت شفة

لم يرق هذا التصرف للافوازييه ، ولم يجد بداً من توجيه كتاب آخر إلى إدارة الأمن العام طالباً التصريح بحجزه فى داره تحت رقابة اثنين من الجمهوريين . فقد ترك الشركة منذ

ثلاثة أعوام وأمواله تعد ضماناً لمسئولياته جميعاً . لكن لافوازييه لم يُعفَ من أمر القبض عليه بالرغم من هذين الكتابين ، فقرر تسليم نفسه إلى إدارة البوليس بعد يومين من تاريخ كتابه الأخير . فأودع فى سجن (بورت ليبر) وكان يدعى (بورت رويال) وهو دير له شهرته فى تاريخ الاصلاح الدينى ، ثم أصبح معتقلا إبان الثورة . ولا يزال هذا البناء قائماً فى باريس .

وهكذا نسى الشعب الفرنسى فضل هذا العالم الخالد الذى أنفق شبابه وثروته فى سبيل العلم وأوقف حياته على العمال والفقراء . هذه هى الثورة . والثورة لا تفرق بين خير وشر . ولا تقيم وزناً لتضحية أو بذل .

فى السجن

. . . . . . كان السجن يفرق بين طبقات الشعب . فلم تكن معاملة ضباطه لضيوفهم سواء . يقطن الطبقة السفلى بعض الأشراف مثل لافوازييه . وكانت الأبواب غير موصدة بأقفال متينة أو ذات قضبان من الفولاذ . ولم تكن النوافذ شديدة الإحكام ،

والسجانون لا يقفون على الأبواب . بل كانوا يسيرون فى ممرات السجن . فضعفت رقابتهم . وكان بالسجن تدفئة مركزية . لكن لافوازييه كان أسعد حظاً من غيره من السجناء ، فكان بغرفته تدفئة خاصة .

أما بقية المسجونين الفقراء فأودعوا بالطبقات العليا يعاملون فيها معاملة قاسية ، ووضعت عليهم رقابة شديدة . ولم يكن منتظراً أن تكون هناك تفرقة بين الطبقات فى السجون فى عهد الثورة ، عهد الحرية والإخاء والمساواة . وكان يشاركه فى غرفته حموه « پولز » . وقد كان السجانون يصرحون لهؤلاء الأشراف بالاجتماع فى غرفة واحدة متى شاءوا . فقد اجتمع فى غرفة لافوازييه بعض المسجونين من أعضاء شركة الضرائب ليتموا بعض الحسابات بينهم . ولم يكن للافوازييه نصيب فيها . وكثيراً ما كانوا يضايقونه فى سجنه . لكن الرجل الطيب القلب لم يشك منهم ، بل كان يتركهم وشأنهم ليفرغ إلى مذكراته .

لم يرض لافوازييه بالكسل والخمول حتى وهو سجين . فبدأ كتابة المذكرات فى اليوم التالى لدخوله السجن . وشرع فى تصنيف مؤلف ضخم يقع فى ثمانية مجلدات عن الكيمياء الحديثة

تضم جميع أبحاثه مع الإشادة بأبحاث غيره من الكيميائيين المعاصرين .

كان المنتظر أن يجد لافوازييه سبيلا إلى الخلاص عن طريق إخوانه المطلق السراح . لكن أمراً من هذا لم يحدث . ولم يجرؤ أحد على العمل من أجل تحريره سوى زوجته التى أخذت تستنجد بمن تعرف ومن لا تعرف من أصدقائه ، وقد أصبحت السلطة فى أيديهم ، فلم تنجح وصرح لها فقط بزيارته .

راحت تحاول أن تنقذه عن طريق العلم ودافعت عنه بكل جرأة ، مشيدة بعلمه فلم تفلح . ووجدت أن هذه الوسيلة إذا خلصت زوجها فلن تخلص أباها . لم تقنط وعمدت إلى ضرب جديد من ضروب الدفاع ، فصارت تدافع عن شركة تحصيل الضرائب كلها فلم يستمع أحد لها . فثارت عليهم ، وبدأت الهجوم بدلا من الدفاع . هاجمت هؤلاء الذين يتهمون الشركة ويلقون القبض على أعضائها . وقالت لهم فى صراحة « إنكم تقبضون على أعضاء شركة الضرائب لأنكم تريدون التهام أموالهم ، ولو أنهم كانوا فقراء أو أنفقوا أموالهم ولم يبق منها شىء لعاشوا أحراراً وماتوا أبرياء » . وبمثل تلك العبارات أخذت تهاجمهم

فلم يعطف عليها أحد ؛ بل زاد سخطهم عليها ، وبخاصة لأنها طعنت فى بعض من أصبح بيدهم الأمر والنهى فى البلاد .

وكانت تزور زوجها فى سجنه . فلاحظ أمارات الضعف بادية عليها فقلق عليها أكثر من قلقه على نفسه . وكتب إليها مرة يحذرها من الإجهاد مبيناً ما لاحظه عليها من وهن وضعف. ذكر أنه يخشى عليها الهزال ولما تزل فى ريعان الشباب . وأنه يأمل الخلاص من السجن فيعود إليها ، أما الصحة التى تبذلها من أجله فربما لا تعود . كان قلقه عليها عظيما ، وأمله فى النجاة كبيراً . لم يكن يعرف ما يخبئه له القدر . بيد أنه كان يتأثر ويضطرب عندما يرى بعض السجناء ممن اقترفوا جرائم هينة يساقون إلى المقصلة .

كرهت مدام لافوازييه أصدقاء زوجها لما أظهروه من عدم المروءة. فقد كان يعمل كل ما فى وسعه لمعاونتهم،وها هم ينصرفون عنه ويلتفون حول صاحب السلطان . ألم يكن فى مقدورهم أن يمدوا إليها شيئاً من المساعدة ولو من طرف خفى ؟ أليس للصداقة والزمالة حقوق ؟ ربما كان تصرفهم المنكر هذا خوفاً على أنفسهم من حكم الإرهاب .

.... وهيهات أن تجد مدام لافوازييه من يحرك ساكناً . أو ينبس ببنت شفة . فأسقط في يدها وصرحت بأن تبعة آلام زوجها تقع على عاتق علماء فرنسا .

بقي لافوازييه في سجنه شهرين كاملين حتى شعرت لجنة المقاييس والموازين بحاجتها إليه وعدم استطاعتها الاستمرار في عملها دون معاونته . فكرت وتدبرت ، ثم تجرأت ونطقت بعد صمت طويل . فطلبت من إدارة الأمن العام أن تطلق سراح لافوازييه ليعود إلى رئاسة اللجنة لاستحالة العمل بدونه . وبديهي أن اللجنة لم تكن تريد أن تخدم لافوازييه بهذا الطلب ، إنما كانت تريد الحياة لنفسها والسلامة لأعضائها.

كان عند لافوازييه بعض الأدوات اللازمة لها ، في داره بشارع مادلين . وكانت السلطة قد أمرت بإغلاق هذه الدار ، كما أغلقت قصره في ضيعته بفرانشين .

رفض طلب لجنة المقاييس فعادت تطلب التصريح لها بفتح منزل لافوازييه للحصول على ما به من أدوات لازمة لعملها . فصرح لها بذلك وانتدب اثنان من أصدقاء لافوازييه لفتح الدار وأمر أن يؤتى بلافوازييه نفسه فجيء به محروساً ليقرر

أى الأدوات ضرورى لعمل لجنة المقاييس والموازين . ومن سخرية القدر أن فوركروى صديق لافوازييه كان ثانى اثنين أشرفا على فتح داره ، أما الأول فهو مورفو صديق لافوازييه من قبل عهد الثورة . ألم يشعرا بالحسرة والخجل لاقتحامهما هذه الدار العزيزة ، التى كانت مجمعاً للعلماء وندوة للأصدقاء ؟ ولعلك تذكر أن فوركروى هـذا هو الذى خذل لافوازييه بالمؤتمر عند ما طلب الإبقاء على الأكاديمية . وقد رفعت الأختام عن الدار مرة أخرى إجابة لطلب مدام لافوازييه ، وذلك لحاجتها إلى أوراق كانت ضرورية لـكتاب يصنفه صاحب الدار وهو سجين . وكانت تعاونه فى إنجازه . وهكذا لم يضيع لافوازييه وقته فى السجن عبثاً ، فقد كتب مؤلفه الذى طالما فكر فيه (مذكرات فى الـكيمياء) وأتم جزءين منه فى نهاية شهر ابريل وأرسلهما للطباعة ، وأشرفت زوجته على إعداده بالاشتراك مع عالم آخر يدعى سيجان .

واهتدى المؤتمر إلى فكرة عجيبة حقاً . فرأى أن يخرج أعضاء شركة الضرائب من سجنهم ويودعهم مكاتب الشركة نفسها بعد تحويلها إلى سجن ليتموا أعمالهم بها . وقد قاسوا فى سبيل ذلك

الأهوال . فلم تكن بمكاتب الشركة من وسائل الراحة ما يسمح لهم بالعيش فيها . وقد اضطر بعض الأعضاء إلى افتراش الأرض لعدم وجود الأسرة . لكنهم كانوا يشعرون بشىء من السعادة لاعتقادهم أن اجتماعهم فى دار الشركة يمكنهم من إتمام تقريرهم عنها . وأن إطلاق سراحهم متوقف على فراغهم من هذا العمل . فنشطوا وشمروا عن سواعد الجد ، وكانوا يعملون عشر ساعات فى اليوم فى حسابات مطولة حتى أنجزوه فى شهر واحد .

وشاء سوء طالعهم أن يختلف تقريرهم عن تقرير اللجنة الحكومية التى أشرفت على هذا العمل بمعاونة الموظفين السابقين بالشركة. فرأت الحكومة فى ذلك سبباً جديداً لإدانتهم وتعقيد قضيتهم .

ولم يعلموا بما قررته الحكومة فى شأنهم إلا عرضاً عن طريق أصدقائهم الذين كان يسمح لهم بزيارتهم . فقرروا كتابة رد على ذلك ، ولم يكن لافوازييه ممن اشتركوا فى وضع التقرير إلا أن زملاءه طلبوا منه أن يساهم فى رد اتهام الحكومة . وكان أعظم ما وجه إلى أعضاء الشركة من اتهام هو سرقة مائة وثلاثين مليونا من الجنيهات كان يجب أن تصل إلى خزانة الدولة ، والتأخر

فى دفع ما تستحقه الخزانة وحصولهم على فائدة قدرها عشرة فى المائة على رءوس الأموال بدلا من أربعة فى المائة ، ويضاف إلى ذلك أنهم كانوا يضيفون الماء إلى التبغ الذى يبيعونه توصلا إلى ابتزاز مال غير مشروع .

كتب لافوازييه ردا على هذه الاتهامات الخطيرة . وكان أغلب ظنه أنه يبرىء ساحتهم فى الحال . فبين أن فائدة رأس المال لم ينص عليها فى عقد الشركة مع الحكومة ، بل اتفق على مبلغ معين مع الوزير المختص ، وبين أن كمية الماء التى أضيفت إلى التبغ لم تتجاوز ما يسمح به القانون . وأكد بيانه بأرقام مستقاة من أوراق المصانع الرسمية . وقال إن إضافة الماء إلى التبغ أمر ضرورى فى الصناعة حتى لا يجف التبغ بعد خروجه من المصنع . ثم ختم ذلك بتأكيد حسن نية الشركة بقوله : « لو أن الشركة أرادت الغش والتدليس لما رفضت التبغ الردىء الذى كان يصل إلى المصانع . كما أن ثمن بيع التبغ للجمهور كان يقدر بنسبة ما تحتويه اللفائف من التبغ الجاف وليس فى ذلك حساب للماء المضاف . »

وأثر هذا الرد تأثيراً حسناً فاقتنع به الرأى العام ، كما اقتنع

المؤتمر بأن إضافة الماء لا يضر المستهلكين . وأن الشركة لم تسرف فى جمع المال لنفسها ؛ ومع ذلك فقد ظلوا فى غياهب السجون . فتدبروا الأمر فيما بينهم من أجل حريتهم . بيد أنهم أيقنوا أن الطرق السلمية لن توصلهم إلى ما يريدون ، كان شبح المقصلة ماثلا أمامهم فى كل لحظة ، فليكافحوا إذاً . ولكن أنى لهم ذلك وهم يرسفون فى القيود والأغلال ؟ . وشغل لافوازييه بمذكراته إلى شهر أبريل سنة ١٧٩٤ . ثم شرع يحضر دفاعه عن نفسه للمحاكمة التى أصبحت قاب قوسين أو أدنى . وكان عصر الإرهاب فى أعنف أدواره ، وسلاح المقصلة يلمع كل يوم عدة مرات على رقاب العباد . والناس يذبحون لجرائم أقل وزراً من غش التبغ أو ابتزاز أموال الحكومة ! .

اتفق لافوازييه مع رفاقه أن يدخروا أنفسهم للدفاع أمام محكمة الثورة . فوضع الخطة مبتدئاً بطلب شهادات من الجهات العليا ذات الشأن ، وتوصيات منهم فطلب من الهيئة الاستشارية شهادة عن أعماله العلمية النافعة للبلاد ، ولتلك الهيئة . فقبلت طلبه وكتبت إليه شهادة نفيسة عددت فيها ما قام به من اختراعات عظيمة فى عالم الكيمياء والنبات والحيوان وطبقات

الأرض . وقالت إن لافوازييه يعتبر فى نظر علماء أوربا من مفاخر فرنسا .

ولكن هذه الشهادة على قيمتها لم تحمل المؤتمر على إطلاق سراحه ، فطرق باب لجنة البارود يطلب منها شهادة أخرى . ولم يلب نداءه سوى صديقيه « كادت » و « بوميه » اللذين لم يكتبا أكثر من رأيهما الشخصى فيه .

لم يبق فى جعبة لافوازييه سوى سهم واحد يدافع به عن نفسه . فقد فشلت جهود زوجته من قبل . بقى له لسانه ينطق به أمام المحكمة مدافعاً عن نفسه بنفسه . وقد جمع لهذا الدفاع كل تاريخ حياته الحافل بالأعمال المجيدة ، دون تهويل أو مبالغة ، سواء أكان فى مجال العلم أو السياسة أو المال . وانتظر اللحظة الرهيبة ليقف فى ساحة العدالة . فهو لا يدرى أقضاته ملائكة أم شياطين ؟

النهــــاية

... وجاء اليوم الخامس من شهر مايو سنة ١٧٩٤ كئيباً محزناً ، فقد قرر المؤتمر إرسالهم جميعاً إلى محكمة الثورة . قام دو بان وأسهب فى الكلام و بالغ فى سرد التهم التى وجهت إلى شركة الضرائب . وكان من أشد مناهضيها . وهى التهم التى صورت أعضاء الشركة ظلاما للشعب نهبوا أموال الأمة . ولم يذكر شيئاً عن المذكرات المفصلة فى الرد على هذه التهم . ومن هو دوپان ؟ إنه رجل قفز إلى سلم الشهرة الرخيصة على أكتاف الثائرين فى ذلك العهد المتقلب المضطرب . وأضاف اتهاماً جديداً هو أن اللجنة التى عينت لوضع تقرير عن حالة الشركة المالية لم تقم بعملها بأمانة بل عمدت إلى تعطيل هذا التقرير رغبة منها فى إعادة الحال إلى ما كان عليه . ولم يذكر شيئاً عن أن هذا التعطيل نشأ عن مصادرة الحكومة لأموال الشركة وأوراقها مدة طويلة تعطلت اللجنة فيها عن أداء مهمتها . وكان دو پان لبقاً فى اتهاماته مؤثراً فى أدائه فلم يعارضه أحد .

علم لافوازييه بالمرسوم الصادر من المؤتمر بتقديمهم للمحاكمة ولم يكن ذلك مفاجئاً له ، فقد كان موقناً أن لا مناص من المحاكمة، فالضربة واقعة لا مفر منها . وتهيأ السجناء للانتقال إلى أحد السجون العامة ، فأخذوا يحرقون أوراقهم الخاصة ، ويودعون بعضهم بعضاً .

وخارت قواهم وضعفت عزائمهم ففكر بعضهم فى الانتحار بتناول الأفيون ، ودعوا لافوازييه إلى مشاركتهم فرفض . فلماذا ينتحر ولم يقترف إثماً ؟ ليقف أمام القضاء وليدافع عن نفسه فإن سُمع قوله و برئت ساحته ، عاش عيشة الأحرار ، و إن كانوا قساة غلاظ القلوب ، فليمت ميتة الشهداء . وقال لهم: « إننى أفضل أن أقف أمام المحكمة أدلى إليها بحجتى على أن أموت بيدى جباناً . إننى بذلك أظلم نفسى .» فالانتحار دليل قاطع على إدانتى ، وهو يعفى أعدائى من جريمة قتلى ... ! !

ولما أسدل الليل ستاره ، أخذ اثنان وثلاثون رجلا من أعضاء شركة الضرائب من سجنهم المؤقت يحرسهم ثلة من الفرسان وحملة المشاعل إلى (الكونسيرجرى Conciergerie ذلك السجن البغيض الذى وصف بأنه المعبر إلى المقصلة .

ويتألف من غرف مظلمة فاسدة الهواء تسرح فيها الحشرات والهوام . قضى أغلبهم الليل فى تلك الغرف ، أما الآخرون ، وكانوا أقل بؤساً ، فقضوا الليل فى الغرفة التى سجنت بها الملكة مارى أنطوانت قبيل إعدامها . وقد كان السجن مزدحماً إلى حد كبير . ينام فيه المسجونون على الأرض . وهم يتمنون أن يجدوا مقعداً خشبياً ، لو أتيحت لهم الحياة ليلة أخرى . وهكذا انقضت الليلة الأولى . وفى الثانية أرسلت العناية الإلهية رجلا خيراً منحهم بعض الأغطية ، وأمر بتخصيص ثلاث غرف لهم ، وأسرة ينامون عليها ، وعرف المسنون منهم قدر هذه المكرمة ، وكانوا ثمانية جاوزوا الستين ، وواحداً فى الخامسة والسبعين .

وعقدت المحكمة فى اليوم التالى وهو السابع من مايو فاستجوب المذنبون شكليا كل على انفراد . وأعيدوا إلى محبسهم وهم حيارى كيف ومن أين يأتيهم الغذاء ، بعد أن صودرت أموالهم؟ أرسلت العناية الالهية رجلاً خيراً فى الليلة السابقة أراحهم فى نومهم ، وهاهو يبعث إليهم بالطعام دون أن يعرفوا من هو ومن أين أتى ؟ ؟

وكانوا يعتقدون أن الأمور تسير مسرعة ، فلا بد أنهم سيطلبون إلى المحاكمة فى الصباح ، فقضوا ليلتهم فى حيرة وقلق .

وضعفت حالتهم المعنوية ضعفاً شديداً . وكتب لافوازييه فى تلك الليلة إلى ابن عمه خطاباً مؤثراً ، قال فيه إنه ربما لا يستطيع الكتابة إليه مرة أخرى .

كانت ليلة طويلة لا يكاد يطلع فجرها . فما كاد يبزغ نور الصباح حتى أخذوا خارج السجن وفتشوا وسلبوا ما كان معهم . وبعد تفتيشهم أخذوا إلى غرفة أخرى قابلوا فيها أربعة رجال وكل إليهم أمر الدفاع عنهم .

بدأت المحاكمة فى « قاعة الحرية » ! ! . . وأحاط الشرطة بالمتهمين ، وكان المحلفون تجاراً وصناعاً ، أما الرئيس فكان يدعى كوفينال ، فى الحادية والثلاثين ، طويل القامة ممتلىء الجسم جهورى الصوت ، طويل الوجه ، أسود العينين ، عريض الحاجبين . وكان فظًّا غليظاً ، يدخل الفزع فى نفوس المتهمين ، يعاونه قاضيان . وكان المدعى العام حاضراً . واكتظت القاعة بالجماهير الصاخبة الراغبة فى التشفى من هؤلاء الأشراف المعادين للثورة . وكان الجمهور يقاطع المحاكمة بضحكات الهزء والسخرية من إجابات المتهمين ، ويجد فى ذلك لذة لا تعادلها لذة ، والرئيس يتغاضى عن سلوكهم .

ولما اتهمهم المدعى العام بأنهم قدموا بيانات مزورة عن إيراد الشركة طمعاً فى حصولهم على شروط أفضل فى السنة التى تليها . رد عليه أحد المتهمين قائلاً : إن الحكومة لا الشركة هى التى حددت ثمن كل عقد . عند ذلك غضب الرئيس وصاح فيه بعنف أن يجيب بنعم أو لا فقط . إذ لا يصح له أن يناقش المحكمة.

ثم قوطعت المحاكمة بأمر إخلاء سبيل ثلاثة من المتهمين ، لأنهم كانوا أعضاء منتسبين فقط فى الشركة ولم يوقعوا عقودها ، فبذلك نجوا والمقصلة على وشك السقوط على رقابهم . ثم أطلق سراح عضو آخر بتدخل شخصى من روبسپير . فبقى ثمانية وعشرون متهما أمام المحكمة .

ثم تكلم المدعى العام فوجه بضعة أسئلة . ألقى بعدها خطاباً اتهم فيه أعضاء الشركة بأنهم نظموا سرقة الدولة ، ووصفهم بأنهم كانوا السبب فى الشرور التى حاقت بفرنسا .

وقفت هيئة الدفاع تريد الكلام ، فبماذا يردون على هذه التهم ؟ وهل فى استطاعتهم أن يقاوموا هذا السيل الجارف الذى لا بد مكتسحهم مع من يدافعون عنهم . بيد أنهم أشادوا بأعمال لافوازييه المجيدة فى سبيل العلم . فما كان من الرئيس إلا

أن رد عليهم بصرخة غاضبة (إن الجمهورية ليست فى حاجة إلى العلماء ! ويجب على العدالة أن تأخذ مجراها ! ! ! ..) فماذا يقول الدفاع بعد هذا ؟ بل وماذا يقول المحلفون ، أغلب الظن أنهم كونوا رأيهم قبل الجلوس على مقاعدهم .

كانت المحاكمة صورية تصطنع الجد ولا نتيجة لها سوى إدانة المتهمين إرضاء للجمهور وإشباعاً للذة الانتقام فيه . وكان كوفينال محامياً يعرف القانون حق المعرفة لم يفته أن هناك نقطة ضعيفة فى القضية التى أمامه . لأنه ليس من اختصاص المحكمة أن تنظر هذه القضية التى ارتكبت جرائمها قبل الثورة . ولا ينتظر الإنسان من رئيس لمحكمة مثل تلك أن يدقق فى هذه الناحية . كان قاضياً ولكنه كان محتاطاً لنفسه . فلم يرغب فى أن يتحمل مسئولية إرسال ثمانية وعشرين من عظماء فرنسا إلى المقصلة . لا حباً فى العدالة ولا عطفاً عليهم ؛ ولكنه كان يخشى أن يتذرع خصومه بهذا فيشنوا عليه هجوماً قد يؤدى به هو أيضاً إلى المقصلة . لذلك طلب من المحلفين أن يجيبوا على السؤال التالى :

« أحقاً أن مؤامرة دبرت ضد الشعب الفرنسى لمصلحة الأعداء ، بإضافة الماء والمواد الغريبة الضارة إلى التبغ ؟

وأخذ الربا الفاحش على أموال الشركة وسرقة أموال من الشعب والدولة لمحاربة الحركات المضادة للثورة ؟ كان يجب أن تودع فى الخزانة العامة ؟

وبذلك حمى نفسه من خصومه وضمن إدانة المتهمين . فأجمع المحلفون على كلمة واحدة هى « مذنبون » .

ثم وقع كوفينال على ورقة أمامه ، وأكبر الظن أن الحكم كان مسطوراً فيها من قبل . فقضى على كليميا وديلاج وپولز ولافوازييه وأربعة وعشرين اسماً آخرين بالإعدام ، على أن ينفذ الحكم فيهم قبل مضى أربع وعشرين ساعة .

***

. . . . وشدت أوصال هؤلاء المساكين وألقى بهم فى العربات التى كانت تنتظرهم خارج المحكمة ، والجموع تسير من خلفهم ومن حولهم ، مصفقة مهللة تارة ، وصاخبة غاضبة تارة أخرى ، وكثيراً ما اضطر الشرطة إلى إفساح الطريق لمرور العربات . وكم من مرة أوقفت العربات ليتسنى لسكان بعض الأحياء أن يكيلوا الشتائم والإهانات لهؤلاء المساكين . . . .

وأخيراً وصلوا إلى ميدان الثورة (ميدان الكونكورد الآن) حيث نصبت المقصلة . .

شعب ثائر ينشد الأناشيد ، ومزامير ترسل نغمات الفرح والسرور . ورجال ونساء يتراقصون . ودموع تنهمر من مآقى زوجات وأمهات وأطفال . وقلوب تنفطر من الهول . ورءوس تحزها سكين تلك الآلة الجهنمية ، فتسيل الدماء من حولها كما تسيل دماء الخراف . ولكنها الثورة . . . . قسوة وجنون .

نودى الاسم الأول ولقى حتفه . ونودى الثانى فكان مصيره كالأول ، ونودى بالثالث وهو حمو لافوازييه « پولز » الشيخ الفاني الذى جاوز الخامسة والسبعين . ولم تشفع له السنون الطيبة التى قضاها .

وجاء دور الرابع فكان لافوازييه ، صعد إلى المقصلة رابط الجأش . وما هى إلا لحظة حتى كانت الثورة الفرنسية قد ارتكبت أشنع جريمة فى تاريخها ، إذ حزت المقصلة رأسه . وفصلت بذلك عن فرنسا أعظم عظمائها .

ورصت الجثث والرءوس فى سلال أرسلت إلى المقابر . وحفرت فى الأرض حفرة عميقة ألقيت فيها هذه الجثث وتلك

الرءوس الساكنة التى لم تستطع الحركة . ولعل أبلغ رثاء قيل فى لافوازييه هو ما قاله أحد أصدقائه : « لقد احتاجوا إلى لحظة قصيرة لحز رقبتك ، لكنهم لن يستطيعوا إنجاب مثلك فى مئات السنين . »

كانت وفاته حديث القوم فى كل مكان . كتبت عنه صحافة العالم . واحتجت الصحافة الأجنبية على ذلك الجرم البشع فى بلاد مختلفة .

* * *

ودارت عجلة الزمن دورات وعينت الحكومة لجنة أخرى لمراجعة أعمال الشركة أثبتت أن الأعضاء لم يبتزوا مائة وثلاثين مليوناً من الجنيهات . وقررت أن الحكومة مدينة لها بثمانية ملايين . وهكذا اتضحت براءة هؤلاء المساكين . ولكن بعد فوات الأوان . وقد سبق السيف العزل .

* * *

وهكذا أصبحت مدام لافوازييه ولا عائل لها . فلم تجد مالاً تتعيش به . فقد صودرت أموالها وأموال زوجها وأبيها . ولم تجد صديقاً تركن إلى معونته .

حاولت أن تسترد أموال زوجها وأبيها فلم تفلح ، فاستغاثت بنفر من ذوى النفوذ لدى الجمعية الوطنية . ولكن دون جدوى . وأدهى من ذلك وأمرّ ، أن إدارة الأمن العام ألقت القبض عليها بتهمة العيب فى الهيئة الحاكمة . و بقيت فى السجن شهرين ثم أمر بالإفراج عنها .

خرجت من السجن صفر اليدين . ولم تجد ما يقوم بأودها . ولم يشفق عليها أحد من أصدقاء لافوازييه . ولم يخلص لها فى محنتها الكبرى سوى بعض خدمها السابقين . وكانوا يجودون عليها بما يكسبون .

ومع ذلك فقد ظلت مدام لافوازييه فى كفاح متواصل ، وراحت تتوسل إلى الحكومة حتى استطاعت آخر الأمر استعادة أموال زوجها وأموال أبيها . ولم تنس مكافأة خدمها الذين ذكروها فى محنتها .

وعادت الحياة تبسم لها ، وفتحت دارها ، ولكن أحداً من أصدقاء لافوازييه لم يجرؤ على أن يطرق بابها . وتوطدت أواصر الصداقة بينها و بين آخرين نذكر منهم الكونت رمكورف . الذى نزل باريس ضيفاً — وهو صاحب الأبحاث العلمية

المشهورة فى الطبيعيات . وتوثقت العلاقة بينهما حتى طلب يدها عام ١٨٠٥ . ولم يكن زواجهما موفقاً ، فاتفقا على الانفصال بعد أربع سنوات من الخلاف والشقاق .

وماتت فى العاشر من شهر فبراير سنة ١٨٣٦ بالغة من العمر سبعا وثمانين سنة . وزال بموتها كل أثر للافوازييه . ولم يبق لأهل باريس شيء من ذكراه سوى سطور فى كتب الكيمياء . وعفت آثار قبره . ولو بقى لأصبح مزاراً يحج إليه الناس من جميع بقاع العالم . لكنه زال وحل مكانه حى من أكبر أحياء باريس . واكتسحت الأحداث منزله . وما زالت الأجهزة العلمية التى كان يستعملها باقية فى متحف الفنون والصناعات .

نسى الفرنسيون لافوازييه أو تناسوه وأهملوا ذكراه إلى عام ١٩٠٠ ، فقد ثابوا من غفلتهم وعرفوا قدر عالمهم الشهيد ، فأقاموا له تمثالا بالقرب من كنيسة « لامادلين » غير بعيد عن داره القديمة .

وها نحن أولاء بعد مائتى سنة من مولده نسجل قصة حياته المجيدة .

الوحـــــــدة

قديماً قال الشاعر العربى :

كونوا جميعاً يا بَنىّ إذا اعترى
خطبٌ ولا تتـفرّقوا آحادا

تأبى الرماحُ إذا اجتمعن تكسّراً
و إذا افترقن تكسّرت أفرادا

ومنذ عشرات السنين نشط زعماء الشرق العربى فى بث الدعوة إلى اتحاد البلاد العربية وتأليف جبهة متراصة تستطيع الدفاع عن حقوق العرب . . .

وفى أوائل اكتوبر (تشرين الأول) من عام ١٩٤٤ عقدت اللجنة التحضيرية لمؤتمر الوحدة العربية اجتماعاً

بالاسكندرية شهدته وفود البـلاد العربية وخطت فيه خطوة مباركة فى سبيل الوحدة المنشودة . . .

ومما لا شك فيه أن الوحـدة الثقافية هى دعامة قوية من الدعائم التى ترتكز عليها الوحدة العربية فالبـلاد التى تجمع بينها أواخىُّ اللغـة والتقاليد والعادات لا مَعْدَى لآدابها وفنونها وإن تفرّقت جداول عن أن تجتمع فى مصبٍ واحد هو الثقافة العربية . . .

ومطبعة المعارف ومكتبتها بمصر ما برحت منذ ٥٤ عاماً تعمل على تحقيق الوحـدة الثقافية حتى أصبحت مطبوعاتها المدرسية والعلميـة والأدبية تتداولها الأيدى بمصر وفى جميع الأقطار العربية . . .



مطبعة المعارف ومكتبتها بمصر

الحل الرئيسى بالقاهرة : ٧٠ شارع الفجالة

فرع الاسكندرية : ٢ ميدان محمد على

وكالة فلسطين وشرق الأردن : شارع مأمن الله بالقدس

ولها متعهدون ببيروت ودمشق وبغداد

اقرأ

سلسلة كتب شهرية للجيب يشترك فى تأليفها
أشهر الكتاب فى مصر وسائر البلاد العربية
تصدرها مطبعة المعارف ومكتبتها بمصر

آراء بعض كبار الأدباء

- « مشروع جليل القدر كبير الفائدة عظيم الأثر فى تغذية الأدب والثقافة » ...
- « زاد فكرى فى مختلف أبواب العلم والأدب يستسيغه الجمهور وترضى عنه الخاصة » ...
- « هذه السلسلة جهد فى سبيل نشر الثقافة وترقية الشعب وإزالة الفروق بين الطبقات » ...

الثمن بالنسخة

مصر ٥٠ مليما سوريا ولبنان
السودان ٥٥ مليما العراق
فلسطين وشرق الأردن ٦٠ ملا